

SETEMBRO2007

NUTRÍCIAS



A REVISTA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS NÚMERO 7

Nutrícias

N.º 7 – Setembro 2007

ISSN 1645-1198

Depósito Legal 163637/01

Revista da Associação Portuguesa dos Nutricionistas

FICHA TÉCNICA

Propriedade Associação Portuguesa dos Nutricionistas

Directora Alexandra Bento

Directora Editorial Clara Matos [claramatos@apn.org.pt]

Director Científico Nuno Borges

Assessora da Direcção Benvinda Miranda Andrade

Colaboraram neste número

Alexandra Bento • Ana Candeias • Bruno Sousa • Célia Craveiro • Célia Mendes • Clara Matos • Cristina Trindade • Diana Veloso e Silva • Dulce Senra • Elsa Madureira • Joana Coutinho • Liliana Sousa • Lisa Cartaxo • Mafalda Faria • Maria Ana Carvalho • Maria Daniel Vaz de Almeida • Miguel Rego • Sandra Pereira • Sílvia Cunha • Sofia Sousa Silva • Soraya Bernardo • Tânia Magalhães • Teresa Freitas do Amaral • Teresa Sancho

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as opiniões da Associação Portuguesa dos Nutricionistas. É permitida a reprodução dos artigos publicados para fins não comerciais, desde que indicada a fonte e informada a revista.

Tiragem 3.000 exemplares

Periodicidade Anual

Concepção Gráfica Além do Risco

Impressão Inova, Artes Gráficas



EDITORIAL PÁGINA 2

[Clara Matos] [3]

ACTUALIDADES PÁGINA 6

Alexandra Bento, Clara Matos [7]

O Nutricionista hoje

Teresa Freitas do Amaral, Alexandra Bento [13]

Percepções e Práticas de Nutricionistas sobre o rastreio de Alterações do Estado Nutricional

Sandra Pereira [19]

Efeito da Desnutrição na Resposta Imune ao Stress

Elsa Madureira [23]

Efeitos antiinflamatórios dos ácidos gordos poliinsaturados n-3 de cadeia longa

Diana Veloso e Silva [31]

Tratamento da Doença Celíaca

Bruno Sousa, Maria Daniel Vaz de Almeida [35]

A tendência secular do crescimento:
os hábitos alimentares actuais não serão uma grande influência?

Teresa Sancho, Ana Candeias, Célia Mendes, Miguel Rego, Lisa Cartaxo [41]

Promoção da qualidade nutricional das refeições
em estabelecimentos de educação

Sofia Sousa Silva [45]

Guidelines para a elaboração do plano de ementas

Soraya Bernardo, Maria Ana Carvalho, Joana Coutinho, Mafalda Faria,

Tânia Magalhães, Liliana Sousa, Cristina Trindade, Dulce Senra [55]

Serviço de Nutrição e Alimentação da Unidade Local de Saúde de Matosinhos

Célia Craveiro, Sílvia Cunha [59]

Publicidade e alimentação: mistura explosiva?



EDITORIAL NUTRÍCIAS

O Nutricionista é um profissional que caracteriza muito bem o mundo de hoje, em que a preocupação com a qualidade de vida se torna cada vez maior, pois o Nutricionista é, e será sempre, um profissional empenhado cada vez mais na busca de formas para aumentar a duração e qualidade de vida do ser humano.

Os excelentes artigos que integram este sétimo número da revista Nutrícias são, aliás, disso um bom exemplo, pois comprovam a crescente importância da acção do Nutricionista na promoção da saúde e na prevenção da doença. Nas suas várias vertentes de actuação, o Nutricionista preocupa-se com a malnutrição hospitalar, com a forma de melhorar o estado nutricional em diversas patologias, analisa padrões de crescimento, assume que a alimentação institucional deve

ser uma preocupação desde tenra idade, alerta para a forma atenta como devemos fazer as nossas escolhas alimentares.

Traçamos ainda o perfil da profissão hoje, com a firme convicção de que, a cada dia, os novos desafios que o Nutricionista irá sempre enfrentar, irão contribuir para que o Nutricionista se assuma sempre como uma profissão do presente e do futuro.

E assim, esperamos, uma vez mais, e como sempre, deixá-lo com boas Nutrícias!

Clara Matos

Secretária Geral da Associação Portuguesa dos Nutricionistas

UMA FORMA EFICAZ E SEGURA DE REDUZIR O APETITE

Sabe-se hoje que um dos principais motivos de desistência de tentar alcançar um peso adequado e ter hábitos alimentares saudáveis é a falta de controlo do apetite.

Beber Formas Luso pode ajudar, juntamente com um regime alimentar variado e equilibrado e um estilo de vida saudável.

Formas Luso tem **98,6% de Água Mineral Natural de Luso e 10 g/L de fibras hidrossolúveis**, seleccionadas pela equipa técnica de Inovação & Desenvolvimento da Sociedade Água de Luso com o apoio da nutricionista Dra. Elsa Feliciano. Está cientificamente comprovado* que beber 1 L por dia (equivalente a 2 garrafas) reduz o apetite, porque é rica em fibras solúveis que ocupam o estômago. E quem reduz o apetite controla melhor o peso.

*Estudo científico realizado por Grupo Keypoint, Point of View, Consultoria Científica 2006, durante 8 semanas com 114 participantes.

O processo de diminuição e controlo de peso necessita de acompanhamento por profissional de saúde competente.

Formas Luso é uma bebida que reduz o apetite e pode ajudar quem precisa a controlar o que come.

RECONHECIDO POR:



Associação Portuguesa
dos Nutricionistas

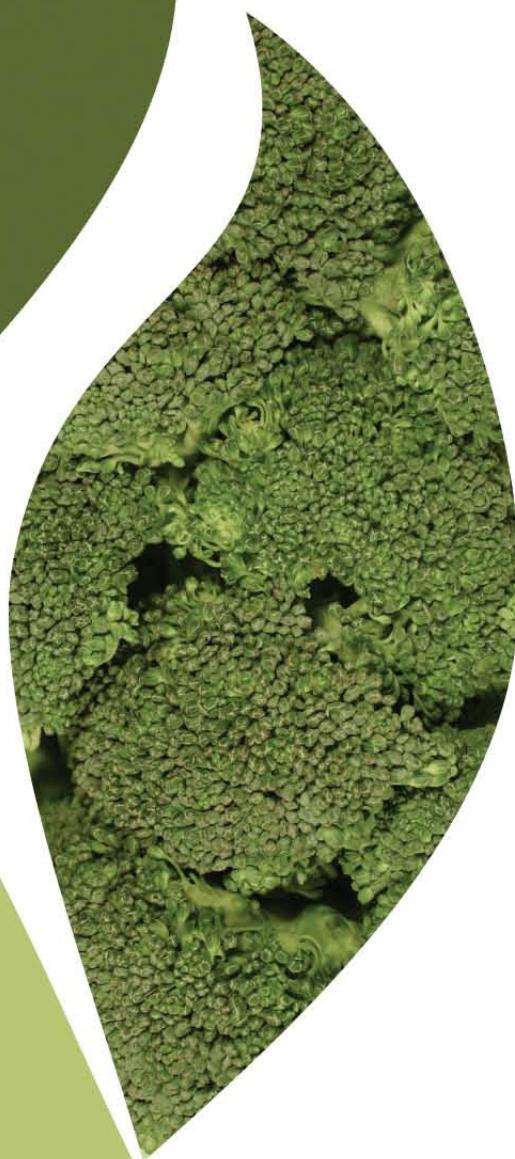
fundaçao
portuguesa de
cardiologia



SOCIEDADE PORTUGUESA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE



ACTUALIDADES NUTRÍCIAS



Alexandra Bento*
Clara Matos**

O NUTRICIONISTA HOJE

A alimentação ocupa naturalmente um importante lugar no estado de saúde das populações, e é reconhecido que uma correcta alimentação é necessária para garantir um bom estado de saúde e melhorar a qualidade de vida também a nível individual. Apesar disso, regimes alimentares pouco saudáveis e falta de actividade física constituem as principais causas de doenças evitáveis e de morte prematura na Europa. Segundo a OMS, das 10 causas que condicionam mais mortalidade no mundo, 5 estão directamente relacionadas com os hábitos alimentares: hipertensão arterial, consumo de álcool, colesterol elevado, deficiência de ferro e sobrecarga ponderal ou obesidade. Portugal não constitui excepção a este cenário.

Ao Nutricionista, enquanto profissional de saúde, reconhecido como um especialista em nutrição e alimentação, compete zelar pela preservação, promoção e recuperação da saúde.

O que é um Nutricionista

O Nutricionista é um profissional de saúde com formação universitária, que trabalha no âmbito das Ciências da Nutrição e Alimentação, fazendo o estudo, orientação e vigilância da nutrição e alimentação e intervindo nos domínios da adequação, qualidade e segurança alimentar, com o objectivo da promoção da saúde, prevenção e tratamento da doença.

Onde trabalha

Em todos os locais onde uma adequação alimentar possa ajudar a melhorar a qualidade de vida, o Nutricionista ensina, investiga, orienta e aconselha. O Nutricionista intervém na alimentação de crianças, adolescentes, adultos e idosos, desportistas e ainda pessoas doentes. É imprescindível em hospitais onde é responsável pela avaliação e prescrição nutricional no internamento e ambulatório; nos centros de saúde e nas autarquias é também fundamental para ajudar a estabelecer as políticas de alimentação e prestar aconselhamento alimentar à população; na restauração colectiva, garante planos alimentares seguros que cubram todas as necessidades de energia e nutrientes; inova na criação de novos alimentos para novas necessidades, prestando apoio técnico-científico na indústria alimentar; exerce docência em centros universitários, ensinando a importância da nutrição e alimentação na saúde das pessoas; integra equipas de investigação respondendo assim aos crescentes desafios desta área.

Áreas de actuação

A actividade profissional actual do Nutricionista tem vindo a diversificar-se por várias áreas de actuação entre as quais a nutrição clínica e comunitária, a restauração colectiva e pública, a indústria alimentar, o controlo de qualidade e segurança alimentar, a investigação e a docência.

Nutrição Clínica e Nutrição Comunitária

No Sistema Nacional de Saúde o Nutricionista insere-se como técnico superior de saúde, no ramo de nutrição, sendo esta carreira regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 414/91, de 22 de Outubro, com algumas alterações pontuais feitas pelo Decreto-Lei n.º 501/99, de 23 de Novembro. O ingresso na carreira de técnico superior de saúde está condicionado à posse de habilitação profissional que confere o grau de especialista, obtido mediante a realização de estágio de especialidade, que é regulamentado pela Portaria n.º 796/94, de 7 de Setembro e o respectivo programa pela Portaria n.º 931/94, de 20 de Outubro. O perfil profissional do técnico superior de saúde, do ramo de nutrição, está definido no artigo n.º 20 do Decreto-Lei n.º 414/91, de 22 de Outubro.

Num Hospital, o Nutricionista é um profissional diferenciado que actua nos vários serviços, nomeadamente de assistência e de apoio geral. A sua actividade tem que ser flexível, numa lógica de eficiência e numa cultura de objectivos, pois interage directa ou indirectamente com todos os profissionais do hospital. A actividade clínica desenvolve-se fazendo a avaliação e prescrição nutricional em todas as valências médicas do internamento e consulta externa. A supervisão do cumprimento da terapêutica nutricional requer um contacto directo com a equipa médica, de enfermagem e com os serviços farmacêuticos e de alimentação, podendo este último merecer a sua coordenação. É um consultor, em matéria de nutrição e alimentação na instituição, dinamizando e participando na formação dos outros técnicos. Enquanto responsável pelo serviço de alimentação, organiza, planeia e avalia todo o suporte orgânico do serviço: administrativo, controlo e gestão de custos, adequação de recursos e promove todos os requisitos necessários ao sistema de segurança alimentar de todo o hospital. A alimentação institucional hospitalar deve ser terapêutica e adequada nutricional e culturalmente aos utentes a que se destina. O Nutricionista, na sua área de saber, desempenha um papel integrador e de aproximação da comunidade.

Num Centro de Saúde, o Nutricionista poderá promover, planear e executar acções de educação alimentar e nutricional, de acordo com diagnóstico da situação nutricional; recolher, analisar e avaliar dados de hábitos de consumo alimentar e nutricional, propondo acções correctivas, para situações de risco nutricional; identificar grupos populacionais de risco nutricional para doenças crónicas não transmissíveis, visando o planeamento de acções específicas; participar no planeamento e execução de cursos de formação para profissionais da área de saúde, no âmbito da alimentação e nutrição; participar na elaboração de procedimentos relativos à área de alimentação e nutrição; promover a implementação e o acompanhamento das acções de segurança alimentar e nutricional; participar na execução e análise de inquéritos e estudos epidemiológicos, ao nível nacional, local ou regional, visando o planeamento de acções específicas; analisar dados de consumo alimentar e nutricional, propondo acções correctivas, para situações de risco nutricional; promover, participar e divulgar estudos

* Presidente da Direcção da Associação Portuguesa dos Nutricionistas

** Secretária Geral da Direcção da Associação Portuguesa dos Nutricionistas

e pesquisas na sua área de actuação, promovendo o intercâmbio técnico-científico; avaliar o impacto das acções de alimentação e nutrição na população; prestar assistência nutricional individual, no ambulatório ou no domicílio, elaborando o diagnóstico nutricional, com base nos dados clínicos, bioquímicos, antropométricos e alimentares; elaborar a prescrição nutricional, com base no diagnóstico nutricional, adequando-a à evolução do estado nutricional do doente; promover educação alimentar e nutricional; integrar as equipas multidisciplinares nas acções desenvolvidas pelo Centro de Saúde, em especial na prevenção, tratamento e controle das doenças crónicas não transmissíveis; Numa Autarquia, a carreira de nutricionista enquadraria-se no grupo de pessoal técnico superior (adjectivação à carreira de conteúdo genérico técnica superior, do grupo de pessoal técnico superior). Aqui, o Nutricionista assumirá a dupla função de melhorar a vida dos cidadãos e reforçar a imagem do município. Para tal, identifica e avalia problemas nutricionais nos diferentes grupos socio-económicos, profissionais, etários e outros, presentes na comunidade; inclui aspectos nutricionais no desenvolvimento de políticas gerais de saúde; lidera um grupo interdisciplinar capaz de planejar uma política de alimentação e nutrição para o município; planeia, organiza, implementa e avalia programas de formação em nutrição destinados a profissionais de saúde, professores, fornecedores de alimentos e outras pessoas que, pela sua posição, possam contribuir para as acções em nutrição comunitária; planeia, organiza, implementa e avalia programas de educação nutricional para as escolas e público em geral; produz materiais de educação para a saúde que sirvam de apoio a várias actividades preventivas relacionadas com a nutrição; estimula e contribui para iniciativas da comunicação social sobre questões de alimentação e saúde; negocia mudanças na indústria alimentar, de acordo com as normas dietéticas e objectivos da política municipal sobre alimentação e nutrição; negocia mudanças na estrutura das entidades, composição de refeições e preparação de pratos em cantinas e bufetes escolares, restaurantes, empresas fornecedoras de refeições, cantinas públicas e privadas e cozinhas hospitalares; estabelece um serviço de informação sobre saúde, alimentação e nutrição para profissionais de saúde e outros que trabalhem ao nível local; ajuda a supervisionar e avaliar diversas actividades de prevenção, levadas a cabo pela Administração de Saúde Local; mantém ligação com outras "actores" locais com responsabilidades na alimentação de forma a implementar actividades de nutrição comunitária que resultem em investimentos na saúde.

Restauração Colectiva e Pública

A Restauração é uma das áreas de excelência da actuação do Nutricionista, sendo possível assumir diversas funções, nomeadamente ao nível do planeamento, organização, gestão, direcção, supervisão e avaliação de unidades de alimentação e nutrição. O Nutricionista investe na qualidade higio-sanitária dos alimentos em todas as fases de aquisição, armazenamento, preparação, confecção e distribuição, define o código de boas práticas e implementa o sistema de controlo de riscos, zelando pelo seu cumprimento; promove a formação dos manipuladores de alimentos e assegura o equilíbrio nutricional das refeições servidas.

Indústria Alimentar

Outra das áreas de actuação do Nutricionista é a Indústria Alimentar, onde pode fazer assessoria e prestar apoio técnico, funcionando como elo de ligação entre a investigação científica, a inovação de novos produtos e o *marketing* social relacionado com a alimentação. Aqui, o Nutricionista pode participar na rotulagem nutricional e na elaboração de informações técnico-científicas dos produtos, desenvolver informações que apoiam a promoção do produto no mercado, e colab-

orar com os departamentos de investigação, desenvolvimento e saúde; actuar como elo de ligação entre a empresa e os profissionais de saúde; participar no serviço de apoio ao consumidor e elaborar material de suporte informativo.

Ainda na Indústria Alimentar, o Nutricionista poderá ser o técnico responsável pelo controlo de qualidade dos géneros alimentícios transformados, produzidos, importados ou embalados, de acordo com a Portaria n.º 949/90, de 6 de Outubro. Aliás, enquanto profissional com formação universitária exclusivamente dirigida à alimentação humana, encontra-se muito bem posicionado para desempenhar um papel importante na segurança alimentar. Entre as funções que pode desempenhar, encontram-se a coordenação de equipas de fiscalização alimentar, a avaliação e controlo de sistemas HACCP, a emissão de pareceres sobre questões relativas à segurança alimentar, a apreciação de códigos boas práticas de higiene e a representação do país nas reuniões comunitárias no âmbito da segurança alimentar.

Docência

O Nutricionista pode desenvolver a sua actividade docente em matérias relacionadas com a nutrição e alimentação no ensino superior, público ou privado.

Pode ainda ser formador em cursos de formação profissional, nomeadamente de manipuladores de alimentos, desde que habilitado com certificado de aptidão pedagógica.

Investigação Científica

A investigação científica na área da alimentação e nutrição tem-se revelado uma crescente área de actuação do Nutricionista, que se encontra habilitado para integrar uma equipa multidisciplinar de investigação na área da alimentação, nutrição e saúde. O Decreto-Lei n.º 124/99, de 20 de Abril, fez a revisão do estatuto da carreira de investigação científica que pode ser desenvolvida em todas as instituições públicas que se dedicuem às actividades de investigação científica e tecnológica.

A Associação Portuguesa dos Nutricionistas

A Associação Portuguesa dos Nutricionistas (APN) é uma associação profissional de direito privado, representativa dos Nutricionistas em Portugal, criada em 1982, com o objectivo de contribuir para o desenvolvimento das ciências da nutrição e alimentação; promover, valorizar e dignificar a profissão; intensificar a aproximação dos Nutricionistas com outros profissionais; reforçar a diversificação de competências da profissão; garantir a integração dos Nutricionistas na definição das opções de política nutricional e alimentar. Assume ainda ser o interlocutor mais adequado para defender a profissão de Nutricionista, bem como os interesses e garantias do cidadão no que diz respeito à nutrição e alimentação. A APN oferece aos seus associados serviços como bolsa de emprego, informações e apoio profissional, assessoria jurídica, edição de boletim informativo e cursos de actualização profissional. Anualmente, edita a revista Nutrícias, de índole científica, distribuída gratuitamente a instituições que se relacionam com a nutrição e realiza o seu Congresso de Nutrição e Alimentação, o evento científico de referência no panorama nacional da nutrição. Recentemente iniciou um trabalho de parceria com a associação congénere espanhola, a AEDN (Asociación Española de Dietistas - Nutricionistas), sendo disso reflexo o Congresso Luso-Español de Alimentação, Nutrição e Dietética, realizado no ano transacto em Madrid e este ano em Portugal. Desde 2006, a APN é membro da EFAD (European Federation of the Association of Dietitians). Colabora ainda, de forma contínua e estreita, com entidades, públicas e privadas, com o fim de promover as ciências da nutrição e a saúde do cidadão.

O ÔMEGA3 MANTÉM O CORAÇÃO NA LINHA

É POR ISSO QUE VALE A PENA TOMAR
O NOVO BECEL ÔMEGA3 PLUS TODOS OS DIAS!

Vários estudos já publicados demonstram que o consumo de ácidos gordos ômega-3 de origem marinha está associado a diversos benefícios para a saúde cardiovascular.

Em termos gerais, têm uma acção antiarrítmica importante, melhoraram a função endotelial das artérias e o fluxo circulatório, contribuindo para o normal aporte de sangue aos tecidos.

Foi a pensar em todas estas situações que Becel lançou recentemente o novo Becel Omega3plus, o qual pode ser administrado como coadjuvante da terapêutica nutricional ou como coadjuvante da terapêutica farmacológica. Becel Omega3plus ajuda a satisfazer as necessidades diárias de ômega-3, recomendadas pela Organização Mundial de Saúde.



AÇÚCAR: UM PECADO ESSENCIAL

Embora muitas vezes considerados prejudiciais, os açúcares são, de facto, essenciais a uma boa alimentação. No entanto, para que possamos beneficiar de todas as suas vantagens, é fundamental saber escolher o açúcar certo. E isto porque nem todos os açúcares são iguais.

É certo que todos eles pertencem à família dos hidratos de carbono, os nutrientes necessários ao fornecimento de energia ao organismo, sendo nomeadamente essenciais para um bom funcionamento das células cerebrais.

O que não é igual é a sua influência na concentração de açúcar no sangue, a chamada glicemia.

Por isso mesmo, os alimentos contendo açúcares têm sido, cada vez mais, alvo de estudos clínicos destinados a identificar quais deles têm a capacidade de fazer subir rapidamente a concentração de açúcar no sangue e quais têm um efeito mais suave, mantendo-se mais tempo na circulação sanguínea.



O ÍNDICE GLICÉMICO

Assim, qual o tipo de alimentação que pode ajudar a prevenir a diabetes e a doença cardiovascular e qual a que pode aumentar os riscos destas doenças? Tudo pode depender do Índice Glicémico, o nome dado à classificação dos alimentos baseada na sua capacidade de alterar a glicemia, ou nível de açúcar no sangue durante um determinado período de tempo.

Quando o índice glicémico de um alimento é elevado, este é rapidamente digerido, levando a aumentos súbitos do nível de glicemia. Isto acontece, por exemplo, com o açúcar simples, o mel, os biscoitos e os refrigerantes tradicionais.

Por outro lado, se o índice glicémico for baixo, o alimento é digerido e absorvido lentamente, produzindo aumentos graduais nos níveis de insulina e de açúcar no sangue, com benefícios comprovados para a saúde. Entre estes alimentos encontram-se o feijão, o pão de mistura, a pêra, o grão de bico ou o amendoim.



SABER ESCOLHER
O AÇÚCAR CERTO
É ESSENCIAL
PARA A SAÚDE.

BEBIDA	ÍNDICE GLICÉMICO (glicose ou pão branco = 100)	PORÇÃO (ml)	CARGA GLICÉMICA /PORÇÃO
Refrigerante de Laranja	68 (+/-6)	250	23
Refrigerante de Cola	53 (+/-7)	250	14
Sumo de Laranja	46 (+/-6)	250	12
Bebida para Desportistas	70 (+/-15)	250	12
Chocolate Quente feito com água (instantâneo)	55 (+/-3)	250	9
Pedras Sabores	31	250	4

Fonte: International Table of Glycemic Index and Glycemic Load Values. The American Journal of Clinical Nutrition, 2002.



OS HÁBITOS FAZEM A SAÚDE

Os picos bruscos de insulina têm maus resultados para a saúde, podendo afectar órgãos fundamentais. Se o índice glicémico for reduzido, estes são poupadados, permitindo uma absorção mais lenta da glicose e menos ácidos gordos livres em circulação.

Por isso, gestos como o aumento de consumo de frutos e hortícolas, a substituição da batata por feijão ou grão na sopa, a escolha de pão de mistura no dia-a-dia, o consumo de cereais integrais ao pequeno almoço e a substituição dos refrigerantes clássicos, sobreacarregados de açúcar, por bebidas com baixo índice glicémico são soluções simples para uma vida mais saudável.



SABORES SAUDÁVEIS

A gama Pedras Sabores, produzida a partir de ingredientes naturais, sem aditivos e com Baixo Índice Glicémico é a escolha ideal quando se quer ter o prazer de uma bebida refrescante sem abdicar do sabor da fruta nem dos benefícios das plantas.

Ao incluir alimentos e bebidas com Baixo Índice Glicémico na sua alimentação protege os órgãos e permite que o organismo tenha energia disponível por mais tempo e menos apetite entre as refeições.



BEBIDAS COM
BAIXO ÍNDICE
GLICÉMICO
SÃO SOLUÇÕES
SIMPLES
PARA UMA VIDA
MAIS SAUDÁVEL.

**MAIS UMA VEZ, A GAMA PEDRAS SABORES INOVA, SENDO A PRIMEIRA
E ÚNICA BEBIDA CERTIFICADA COM BAIXO ÍNDICE GLICÉMICO EM PORTUGAL.**



Teresa F. do Amaral*
Alexandra Bento**

PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE NUTRICIONISTAS sobre o rastreio de Alterações do Estado Nutricional

Resumo

O presente estudo teve como objectivo conhecer a opinião e as práticas dos Nutricionistas sobre o rastreio de alterações do estado nutricional. Pretendeu também estudar a adesão destes profissionais a um inquérito *on line*.

Foram convidados a participar num estudo descritivo todos os associados da APN que forneceram o seu endereço de correio electrónico por questionário anónimo de administração directa. Obtiveram-se 105 respostas, correspondendo a uma taxa de resposta de 24,1% dos sócios que foram convidados a participar ($n=436$).

A maioria dos nutricionistas inquiridos considera importante o rastreio das alterações do estado nutricional e que este deverá ser realizado por rotina, na admissão dos utentes a unidades prestadoras de cuidados de saúde (98%). Dos que a realizam, metade prefere um rastreio e os outros a avaliação do estado nutricional detalhada. A maioria também considera que o peso e a altura serão os parâmetros de eleição, seguidos pela pesquisa das alterações recentes do peso e também da ingestão alimentar. Como principais barreiras à prática de avaliar o estado nutricional por rotina, a falta de interesse dos outros profissionais de saúde, foi a mais frequentemente considerada (87,9%) e a falta de Nutricionistas a menos referida, embora com uma frequência muito elevada (72,2%).

A adesão dos nutricionistas associados da APN a esta estratégia de obtenção de informação usando a *internet* foi baixa. A maioria dos respondentes (95,1%) considerou que este tipo de inquérito realizado *on line*, era um meio eficiente para a APN recolher a opinião dos seus associados. Foram também sugeridas importantes linhas de actuação, estando a maior parte em consonância com as recomendadas internacionalmente.

Palavras chave: Estado nutricional, desnutrição, obesidade, práticas, nutricionistas.

Introdução

A preocupação com as consequências de uma alimentação desajustada, tem vindo a aumentar nos últimos anos. A desnutrição, considerada como a deficiência de energia e/ou de um ou mais nutrientes, que é revertida por um tratamento nutricional adequado,¹ é referida como o factor de risco que lidera a perda de saúde no mundo.² Acredita-se que esta produz efeitos funcionais adversos que têm consequências clínicas e de saúde pública, associadas a consideráveis encargos económicos.³ Embora a dimensão deste problema tenha vindo a diminuir à escala mundial, a sua frequência mantém-se inaceitavelmente elevada.^{1,3} Dados recentes de trabalhos efectuados no nosso país, apontam para que cerca de 33 a 72% dos doentes que iniciavam um internamento hospitalar, se encontravam em risco de desnutrição, identificado por ferramentas de rastreio.⁴⁻⁶ Quando foi usada uma classificação antropométrica, 8 a 15% encontravam-se desnutridos.⁴ Numa amostra de base comunitária dos idosos internados em lares e dos que fre-

quentavam centros de dia do Concelho de Torre de Moncorvo,⁷ 8,4% encontrava-se em risco de desnutrição e 2,2% encontrava-se desnutrida, avaliado pelo *Mini Nutritional Assessment*.⁸

Dados do Inquérito Nacional de Saúde,⁹ provenientes de uma amostra representativa da população nacional e organizados de acordo com os critérios de classificação da OMS,¹⁰ apontam para um aumento da prevalência, entre os anos de 1995 e de 1999, do excesso de peso (de 39,9% para 42,5%) e de obesidade (10,3% para 11,5%), nos indivíduos com idades iguais ou superiores a 20 anos. A crescente grandeza deste problema foi também descrita em crianças Portuguesas.¹¹⁻¹⁴ Dois grandes estudos de coorte,¹⁵⁻¹⁶ publicados recentemente, em que pela primeira vez foram considerados potenciais viéses relacionados com a coexistência prévia de doenças crónicas e com a exposição ao tabaco, revelam também pela primeira vez que o excesso de peso durante a vida adulta, está associado a um aumento do risco de morte prematura e confirmaram a associação directa e largamente descrita, entre a obesidade e a mortalidade.

A elevada frequência de deficiências de micronutrientes assume particular importância, pois está intimamente relacionada com piores níveis de saúde, tendo um impacto negativo na vida dos indivíduos e das populações. Inquéritos nacionais realizados no Reino Unido ilustram a relevância deste problema: uma proporção significativa de idosos¹⁷ e de crianças¹⁸ (com idades compreendidas entre os 4 a 18 anos), apresentava deficiências de um ou mais micronutrientes. Este problema é ainda agravado pelo facto de que estas deficiências poderão coexistir com situações de excesso de peso e/ou obesidade, que poderão desviar a atenção para o seu diagnóstico.

O rastreio em massa de alterações do estado nutricional, surge como uma necessidade, para que todos indivíduos em risco ou doentes sejam precocemente tratados. Um relatório do Conselho da Europa sobre as práticas de cuidado e de suporte nutricional em hospitais¹⁹ salientou que o uso de ferramentas de rastreio e de avaliação de alterações do estado nutricional é parco e inconsistente, assim como o aconselhamento alimentar e o suporte nutricional. Em alguns países, como na Escócia ou em regiões específicas de outros países, trata-se até de um procedimento estabelecido, realizado por rotina a todos utentes de serviços de saúde,² mas o mesmo não ocorre em Portugal. Esta questão assume particular relevância pois existe evidência suficiente de que apenas pequenas alterações no peso, em torno de um IMC normal, trarão benefícios para a saúde.^{3,20}

Embora não se conheçam dados nacionais sobre o recurso a Nutricionistas numa perspectiva preventiva, é referido frequentemente e de forma informal de que se trata de um procedimento insuficiente. O Nutricionista é deparado com situações limite de alterações do estado nutricional, que teriam certamente beneficiado de uma intervenção precoce. Esta falta de reconhecimento da importância da antecipação destas situações, reflecte o escasso interesse e relevância que são dados às estratégias preventivas nas unidades prestadoras de cuidados de saúde.^{3,19,21}

* Nutricionista, Professora Associada da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

** Nutricionista, Presidente da Associação Portuguesa dos Nutricionista

O conhecimento da percepção e das práticas dos Nutricionistas sobre o rastreio de situações relacionadas com alterações do estado nutricional, dotará a Associação Portuguesa dos Nutricionistas (APN) e outros, de dados facilitadores da organização de estratégias preventivas. Assim, o presente estudo tem como objectivos:

1. Conhecer a percepção e as práticas dos Nutricionistas sobre o rastreio de alterações do estado nutricional.
2. Saber a opinião dos Nutricionistas sobre as estratégias a adoptar e consequentemente, dotar a APN de dados e de sugestões que visam a organização de estratégias preventivas.
3. Estudar a adesão dos Nutricionistas a uma estratégia de obtenção de informação, usando um inquérito *on line*.

Participantes e Métodos

Foram convidados a participar num estudo descritivo, que decorreu entre Fevereiro e Março de 2007, todos os associados da APN que forneceram previamente o seu endereço de correio electrónico a esta associação ($n=436$), correspondentes a 69,1% do número total de associados ($n=631$). Como não se conhece o contacto dos Nutricionistas que não estão inscritos nesta associação profissional, não foi possível incluí-los neste estudo. Este número é elevado, pois segundo informações fornecidas pela APN, a Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (FCNAUP) licenciou 742 Nutricionistas entre 1987 a 2006 e o Instituto Superior de Ciências da Saúde do Sul Egas Moniz referiu um total de 300 licenciados em Nutrição e Engenharia Alimentar.

A recolha da informação foi realizada por questionário anónimo de administração directa, para ser respondido *on-line*. Os associados foram convidados a participar por uma mensagem de correio electrónico, que continha uma explicação sumária dos seus objectivos e um *link* para a página web, onde residia este inquérito.

Para caracterizar a amostra, este questionário continha questões fechadas sobre dados sociais e demográficos, local e ano de formatura e sobre a actividade profissional. Com o objectivo de se obter informação sobre a percepção e as práticas dos Nutricionistas sobre o rastreio nutricional, e sobre a opinião sobre as estratégias preventivas, foram também colocadas diversas questões fechadas e duas abertas.

As respostas foram armazenadas automaticamente, importadas para o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versão 14.0 e procedeu-se à análise de dados, também com recurso a este programa. Compararam-se as distribuições das frequências pela prova do qui-quadrado e recorrendo à técnica exacta de Fisher, quando o valor esperado em pelo menos uma das células era inferior a 5. O nível de significância utilizado foi de 5%.

Resultados:

1. Amostra

Representatividade e descrição da amostra

Obtiveram-se 105 respostas do grupo de sócios que foi convidado a participar ($n=436$), correspondendo a uma taxa de resposta de 24,1%. Esta baixa adesão não nos permite inferir para o grupo dos Nutricionistas sócios da APN ($n=631$), mas por se tratar de uma primeira aproximação sobre este tema, justifica-se uma análise do seu conteúdo.

Como não dispomos da informação sobre o número de associados que não abriu a mensagem electrónica de convite à participação, não sabemos se a não participação será devida a recusa ou se estes não terão sido efectivamente convidados. Com o objectivo de estudar a representatividade da presente amostra, comparámos assim a distri-

buição de algumas características como o sexo, o ano e o local de formatura dos que responderam ao inquérito (*grupo dos participantes*) com a distribuição dos associados a quem foi enviada esta mensagem com o convite para participar (*grupo dos associados da APN* que forneceram o seu e-mail).

O *grupo dos participantes* é constituído por 16 associados do sexo masculino (15,2%) e por 89 do sexo feminino (84,8%). Embora esta proporção seja superior à do total das associadas (79,8%), a diferença não atingiu significado estatístico ($p \geq 0,05$). Encontra-se descrita na Figura 1 a distribuição relativa ao ano de formatura do *grupo dos participantes* e do *grupo dos associados da APN*. Pode-se observar que a distribuição destes dois grupos é semelhante, a análise das respectivas medianas revelou mesmo que estas são iguais, correspondendo ao ano de 2001. Oitenta e três por cento do *grupo dos participantes* obteve a sua formação na FCNAUP versus 78,2% do *grupo dos associados da APN*, 14,0% do *grupo de participantes* é proveniente do Instituto Superior de Ciências da Saúde do Sul Egas Moniz, versus 20,2% do 2º grupo e 2,8% tem equivalência pela FCNAUP, versus 1,6% que a obteve nesse Instituto. Estas diferenças não atingiram significado estatístico ($p \geq 0,05$). Poderemos assim considerar que esta amostra é comparável com *grupo de associados* da APN relativamente aos parâmetros sexo, ano e local de formatura.

O *grupo dos participantes*, que constitui a nossa amostra em estudo, é constituído maioritariamente por associados jovens, 7,7% tinha idade inferior a 26 anos e 49,0% referiu que a sua idade se situava entre os 26 e 30 anos. A maioria desenvolvia a sua actividade profissional principal numa unidade prestadora de cuidados de saúde (56,2%) e considerou estar no início da sua carreira (56,4%). Apenas 3 dos participantes (2,9%) referiram estar no topo da sua carreira profissional.

Percepções e práticas sobre o rastreio de alterações do estado nutricional.

Quando estes Nutricionistas foram convidados a pontuar numa escala de 1 a 10 a opinião sobre a dimensão do problema do recurso insuficiente a estes profissionais, numa perspectiva preventiva, o valor mediano das respostas (com 5 omissões) foi de 8 pontos (percentil 25 = 6 e percentil 75 = 9).

Na interpretação dos dados sobre as práticas de rastreio de alterações do estado nutricional, será oportuno salientar que mais de metade da presente amostra referiu um centro de saúde (11,4%), hospital (20,0%) ou clínica privada (24,8%) como o local onde desenvolve a sua actividade profissional principal, mas a proporção de respondentes que trabalha em unidades prestadoras de cuidados de saúde como actividade secundária, será certamente superior. Por outro lado, nem todos entre os que referiram uma unidade prestadora de cuidados de saúde como local de trabalho principal, terão contacto directo com os doentes e assim a oportunidade de realizar o rastreio de alterações do estado nutricional.

Assim, quando questionados se a entidade empregadora daria importância à avaliação do estado nutricional no momento da admissão aos serviços prestadores de cuidados de saúde, 43,3% respondeu que sim ($n=39$, de um total de 90 respostas). A opinião de que esta avaliação deverá ser realizada por rotina é quase unânime (98,0%) e a maioria considera que esta avaliação deverá ser sumária (67,4%). Trinta e nove respondentes procedem ao rastreio de alterações do estado nutricional a todos os utentes (41,1%, de um total de 95 respostas) no momento da admissão a um serviço de saúde e destes, 21 (53,8%) preferem uma avaliação sumária e 18 (46,2%) optam por realizar uma avaliação detalhada.

Quando questionados sobre quais os parâmetros deverão ser incluídos no rastreio de alterações do estado nutricional (Quadro 1), a totalidade

dos Nutricionistas que respondeu a esta questão considera que este deverá incluir o peso (n=100) e a altura (n=99), e 42 referiram realizar a avaliação deste indicador por rotina a todos os utentes no momento da admissão a uma unidade prestadora de cuidados de saúde.

Relativamente aos outros parâmetros avaliados como sendo de interesse para este efeito (Quadro 1), a pesquisa das alterações recentes do peso e também da ingestão alimentar, foram os que não só receberam maior proporção de respostas como os que obtiveram a quase unanimidade de respostas positivas, embora apenas 30 e 31 Nutricionistas (respectivamente) os usem na sua prática diária. O parâmetro que recebeu menos respostas e também o que obteve menor proporção de respostas positivas foi a prega cutânea tricipital. Quatro Nutricionistas referiram efectuar a avaliação da composição corporal e outros 7 especificaram a bioimpedância.

Das principais barreiras à avaliação do estado nutricional por rotina (Quadro 2), a falta de interesse dos outros profissionais de saúde, foi a mais frequentemente considerada (87,9%) e a falta de Nutricionistas a menos referida, embora com 72,2% de respostas afirmativas. Foram também mencionadas como outras barreiras e em resposta aberta, a “dificuldade legal de contratação de pessoal técnico”, a “falta de interesse de alguns colegas na implementação do rastreio e na avaliação e na intervenção”, a “falta de responsabilização e desinteresse de alguns profissionais”, a “falta de sensibilidade e a dispersão de recursos”, a “falta de tempo” e a “falta de uma equipa multidisciplinar” e que “os aspectos nutricionais e o peso não são devidamente valorizados”. Sessenta e cinco participantes sugeriram várias estratégias a adoptar como tentativa de resolução deste problema, das quais se seleccionaram os extractos mais representativos:

1. “a definição e a divulgação das funções e competências do nutricionista”, “divulgação mais ampla do papel que o nutricionista pode desempenhar na prevenção e/ou tratamento de doenças, a promoção de estilos de vida saudáveis, entre outras; divulgação da existência de problemas nutricionais/alimentares graves em várias faixas etárias, classes sociais e situações clínicas e demonstrar a capacidade que o nutricionista tem para as resolver”;
2. “a informação/formação dos responsáveis, e dos profissionais de saúde, sensibilização sobre a importância da prevenção e também de formação dos diversos profissionais de saúde (a direcção, o corpo clínico e o pessoal enfermagem) sobre a importância do assunto”;
3. “a inclusão de um ou mais nutricionistas em autarquias e em toda a rede de saúde”; “a organização de equipas multidisciplinares”;
4. “a instituição de protocolos de rastreio de desnutrição/obesidade, de preenchimento obrigatório para todos os utentes (doentes); regulamentação, e obrigatoriedade do seu cumprimento, por parte das instituições de saúde, ou outras”;
5. “a criação de *guidelines* para a avaliação e acompanhamento nutricional, levadas a cabo apenas por Nutricionistas, e obrigatórias por Lei para certos prestadores de cuidados de saúde”;
6. “a maior organização dos técnicos existentes”;
7. “formar nutricionistas com melhor conhecimento prático da realidade profissional. Retirá-los do sub mundo universitário”;
8. “a criação de um internato em nutrição”;
9. “a inclusão de nutricionistas na Medicina do Trabalho, deveria passar por ser obrigatória”; “incluir nos exames de aptidão, da medicina do trabalho, a vertente da avaliação nutricional, pelo menos no caso de profissões que possam ser de risco”; “através de propostas de sub-contratações a empresas prestadoras de serviços no âmbito da medicina do trabalho/consulta de vigilância da saúde dos trabalhadores, por parte de grupos de colegas ou até através da APN”;

10.“a constituição da Ordem dos Nutricionistas, com atribuição legal de deveres, direitos e de legislação que integre de o profissional nos diversos campos de actuação”;

11.“as estratégias a seguir, só fazem sentido quando primeiro forem ultrapassadas as necessidades básicas da carreira de nutrição – formar profissionais diferenciados, com competência técnico-científica, que possuam uma carreira técnica superior de saúde exemplar”;

12.“avaliação rigorosa dos custos directos e indirectos da obesidade”;

13.“dar a conhecer ainda melhor à população as vantagens de exigirem nutricionistas nos serviços de saúde”;

14.“legislar a actuação do Nutricionista nos diversos locais de trabalho. Criar uma política nutricional ajustada ao nosso país”.

A maioria considerou que este tipo de inquérito realizado *on-line*, era um meio eficiente para a APN recolher a opinião dos seus associados, (n=103, 95,1%).

Trinta e dois Nutricionistas registaram a sua opinião no espaço reservado às respostas relativas ao pedido de comentários sobre o estudo. Destes, 15 focaram o interesse e a importância desta iniciativa. Foram também emitidas sugestões para trabalho futuro e salienta-se a ausência de comentários negativos. Seleccionaram-se as respostas mais representativas, que se transcrevem:

1. “preparar um estudo que transmita de forma completa o estado da situação. Sugestão de alguns pontos: n.º de nutricionistas por n.º de camas/n.º de internamentos; procedimentos actuais e suas consequências – proposta de procedimentos a ter (...);
2. “acho muito importante que se façam estudos para saber qual a opinião dos nutricionistas sobre a sua situação actual, ao nível da nutrição clínica”;
3. “aplicação do estudo no local do trabalho dos nutricionistas, avaliando cada instituição e seus problemas, averiguando o problema por distrito, por exemplo”;
4. “depois de concluída a resposta ao estudo pergunto-me sobre se não é tempo de ser formarem grupos de trabalho e ou sub-categorias de profissionais, já que nem todos têm de estar ligados à prevenção ou ao sistema de saúde quer privado ou público”;
5. “este estudo parece-me importante mas deveria ser dirigido a outros profissionais de saúde, nomeadamente aos responsáveis pela gestão dos serviços de saúde”.

Também foi mencionado como limitação o facto de este tipo de inquérito não permitir a expressão de experiências que ocorreram no passado. Foi também referido que esta iniciativa não é aplicável no caso em que a actividade profissional se desenvolve noutra área de trabalho.

Discussão

O presente estudo teve como objectivo principal, conhecer a percepção e as práticas dos Nutricionistas sobre o rastreio de alterações do estado nutricional e conhecer a sua opinião e sugestões, sobre as estratégias preventivas que poderão vir a ser adoptadas. Também pretendeu estudar a sua resposta a um inquérito, usando a *internet*.

A forma de inquérito escolhida para ser usada na presente investigação, restringiu-a logo *a priori* aos sócios que forneceram o seu endereço de correio electrónico à APN. Apesar esta associação conhecer elevada proporção de moradas electrónicas (69,1%), estas não correspondem ao total de sócios. Esta limitação, conjugada com a baixa taxa de resposta obtida (de 24,1%), não nos permite inferir do presente estudo para o universo dos Nutricionistas em Portugal, sem incorrer certamente em sérios viéses de selecção. Contudo, a análise comparativa da distribuição de algumas características como o sexo, o ano e o local de formatura do grupo dos associados e do grupo dos participantes, revelou que não se encontraram diferenças entre estes

dois grupos. Por se tratar de uma primeira aproximação sobre este tema e em que é usada esta metodologia, justificou-se a presente análise descritiva dos seus dados.

Resultados do estudo "A Inserção Profissional dos Licenciados em Ciências da Nutrição", realizado pelo Gabinete de Inserção na Vida Activa da FCNAUP e pela APN²², mostram uma participação inicial pouco mais elevada do que a que obtivemos, com a devolução por correio de 27% dos questionários enviados. Esforços suplementares adicionais, que consistiram no contacto posterior por e-mail ou por carta aos não respondentes, resultaram numa taxa de resposta de 55%. Estes dados confirmam uma baixa taxa de resposta aos inquéritos realizados aos Nutricionistas e revelam que esta estratégia de pedido de resposta on-line, não parece melhorá-la.

Pretendemos que a estrutura do inquérito fosse simples e rápida, permitindo respostas imediatas, em detrimento de algum conhecimento adicional que poderia ser obtido com mais questões e com mais detalhe. À priori, a simplicidade de resposta seria um factor motivador para todos os associados, mas a maior contribuição foi dada pelos mais jovens, 57,7% dos participantes tinha uma idade inferior a 30 anos. Apesar deste cuidado, verificámos que existe um elevado número de questões com omissão de respostas, oferecendo limitações adicionais na interpretação dos dados. Por outro lado, uma elevada proporção de Nutricionistas (60,9%; n=64), apresentou as suas sugestões em resposta a questões abertas. O uso deste inquérito on-line permitiu também a obtenção de respostas de uma forma simples, rápida e económica.

Quando inquirimos sobre as práticas de rastreio do estado nutricional, referimo-nos apenas ao local onde o Nutricionista desenvolvia a sua actividade profissional principal. A ausência da informação sobre os que trabalham em unidades prestadoras de cuidados de saúde, como uma actividade secundária, pode ser reconhecida como uma das fraquezas do presente estudo. A obtenção destes dados estratificados por local de trabalho (em unidade prestadora de cuidados de saúde ou não), permitiria uma interpretação mais correcta e um conhecimento mais detalhado desta situação. Contudo, levaria certamente a um aumento considerável do número de questões do inquérito, com eventual perda adicional de respostas.

Foram também sugeridas importantes linhas de actuação, muitas das quais em consonância com as já recomendadas.^{21,23}

Conclusões

Poderemos concluir que a maioria dos Nutricionistas inquiridos considera importante a avaliação das alterações do estado nutricional por rotina (98%). Dos que a realizam, metade prefere a aplicação de ferramentas de rastreio e os outros optam pela avaliação detalhada do estado nutricional. A maioria também considera que o peso e a altura são os parâmetros de eleição, seguidos pela pesquisa das alterações recentes do peso e também da ingestão alimentar. Como principais barreiras à prática de avaliar o estado nutricional por rotina, a falta de interesse dos outros profissionais de saúde, foi a mais frequentemente considerada (87,9%) e a falta de Nutricionistas a foi menos referida, apesar de muito elevada (72,2%).

A adesão dos Nutricionistas associados da APN a esta estratégia de obtenção de informação usando a internet foi baixa (de 24,1%). O grupo dos participantes é constituído maioritariamente pelos associados mais jovens, 56,7% tem idade ≤ 30 anos. A maioria dos respondentes (95,1%) considerou que este tipo de inquérito realizado on-line, era um meio eficiente para a APN recolher a opinião dos seus associados.

Figura 1 Distribuição relativa ao ano de formatura do grupo dos associados da APN (claro) e do grupo dos participantes no presente estudo (escuro). Estes dados não estão disponíveis para n=23

Ano de formatura dos associados da APN e dos participantes

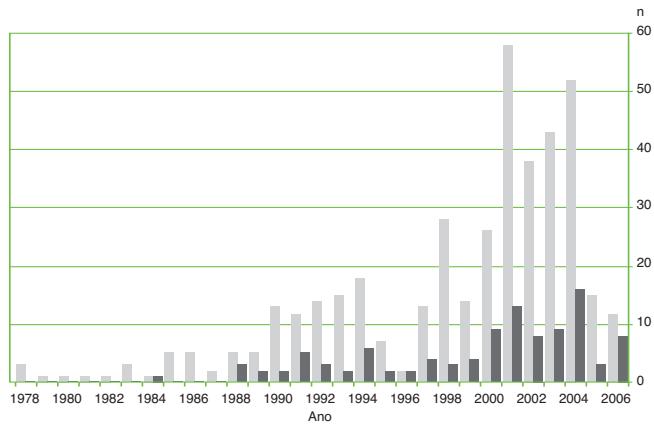
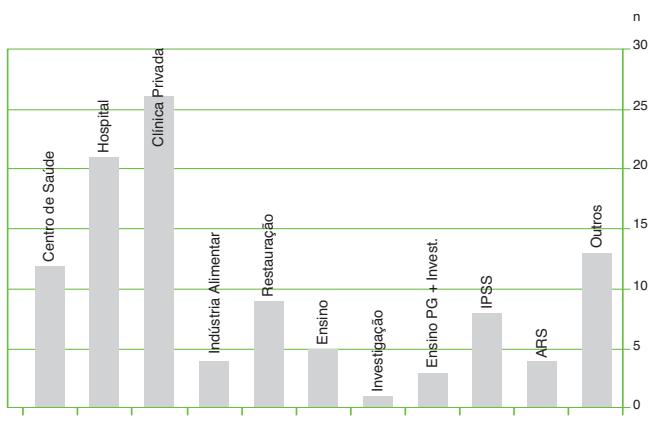


Figura 2 Local da actividade profissional principal

Actividade profissional dos participantes (local principal)



Quadro 1 Rastreio de alterações do estado nutricional: percepções e práticas

	Opinião sobre qual seria a situação ideal ¹ n (%)		O que é que realizam na prática ¹ n (%)	
	Sim	Não	Sim	Não
Avaliação do estado nutricional de todos os utentes, por rotina, na admissão a um serviço de saúde?	99 (98,0) ²	2 (2,0) ²	39 (41,1)	56 (58,9)
Se respondeu afirmativamente, esta avaliação deve ser:				
Detalhada	31 (32,6) ³	-	18 (46,2) ³	-
Sumária	64 (67,4) ³	-	21 (53,8) ³	-
Quais os parâmetros?				
Peso	100 (100,0)	0 (0,0)	42 (100,0)	0 (0,0)
Altura	99 (100,0)	0 (0,0)	42 (97,7)	1 (2,3)
Perímetro do meio braço	20 (55,6)	16 (44,4)	4 (28,6)	10 (71,4)
Prega cutânea tricipital	16 (45,7)	19 (54,3)	12 (100,0)	0 (0,0)
Perímetro da cintura	72 (93,5)	5 (6,5)	27 (84,4)	5 (15,6)
Exame físico	56 (88,9)	7 (11,1)	16 (69,6)	7 (30,4)
Dados bioquímicos	73 (92,4)	6 (7,6)	28 (87,5)	4 (12,5)
Alterações recente do peso	92 (98,9)	1 (1,1)	30 (96,8)	1 (3,2)
Alterações recentes da I. Alimentar	85 (98,8)	1 (1,2)	31 (96,9)	1 (3,1)

1 Os totais apresentados não perfazem o total da amostra (n=105) devido a omissões nas respostas.

2 As respostas mais ou menos (35,6%) e muito (62,4%) foram agregadas em "sim".

3 Valor de percentagem de coluna.

QUADRO 2 Principais barreiras à avaliação nutricional por rotina¹

	Sim	Não
Falta de Nutricionistas	68 (72,3)	26 (27,7)
Falta de pedido de colaboração aos Nutricionistas	78 (83,9)	15 (16,1)
Falta de interesse dos responsáveis	80 (87,9)	11 (12,1)
Falta de organização no local de trabalho	70 (76,1)	22 (23,9)
Falta de reconhecimento do problema pelos responsáveis	75 (81,5)	17 (18,5)
Falta de formação dos profissionais de saúde	67 (74,4)	23 (25,6)

1 Os totais relativos a cada questão, apresentados não perfazem o total da amostra (n=105) devido a omissões nas respostas.

BIBLIOGRAFIA

- Elia M, Zellipour L, Stratton RJ. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clin Nutr* 2005;24:867-84.
- Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* 2006; 367:1747-57.
- Stratton, R.J., Green, C.J., Elia, M. Disease-related Malnutrition: an evidence based approach to treatment. In: Stratton R J, Green C J, Elia M, Eds. *Prevalence of Disease-related Malnutrition*. Wallingford, United Kingdom: CABI Publishing, 2003: 35-92.
- Matos LC, Tavares MM, Pichel F, Senra D, Amaral TF. A Desnutrição Associada à Doença na Admissão Hospitalar (1º Classificado no Prémio Fresenius Kabi Nutrição Clínica). *Boletim da APNEP* 2006;35:2-14.
- Ana Rita Ferreira. Avaliação do Estado Nutricional de doentes Internados num Serviço de Medicina Interna. Tese de Mestrado em Nutrição Clínica da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. Lisboa, 2006.
- Carla Cristina Galego. Nutrição Artificial num Hospital Central. Bases e proposta de um modelo de gestão. Tese de Mestrado em Nutrição Clínica da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Porto, 2004.
- Eunice Rodrigues. Rastreio e Avaliação do Estado Nutricional de Idosos Utentes dos Lares e Centros de Dia de Torre de Moncorvo. Tese de Licenciatura em Ciências da Nutrição. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Porto, 2006.
- Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, Albareda JL. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its Use in Grading the Nutritional State of Elderly Patients. *Nutrition* 1999; 15: 116-122.
- Marques-Vidal P, Dias CM. Trends in overweight and obesity in Portugal: the National Health Surveys 1995-6 and 1998-9. *Obes Res* 2005;13:1141-5.
- WHO Expert Committee: World Health Organization: Physical status: The use and interpretation of anthropometry. In: "WHO Technical Report Series." 1995:854.
- Padez C, Fernandes T, Mourão I, Moreira P, Rosado V. Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old Portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. *Am J Hum Biol* 2004;16:670-8.
- Moreira P. Overweight and obesity in Portuguese children and adolescents. *J Public Health* 2007;15:155-61.
- Rito A. Estado Nutricional de Crianças e Oferta Alimentar do Pré-escolar do Município de Coimbra. Dissertação de Doutoramento. Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, 2004.

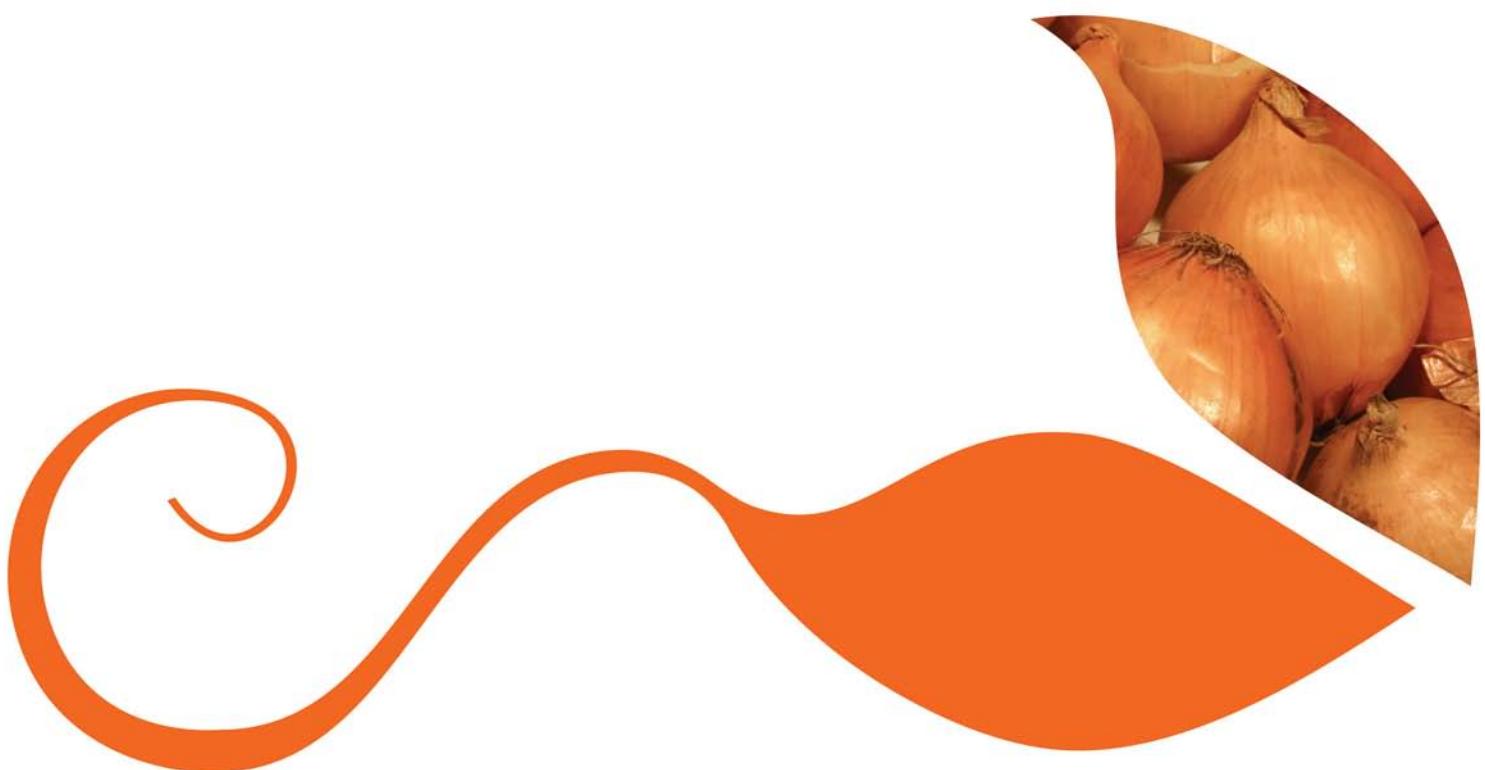
14. http://www.dgs.pt/upload/membro_id/ficheiros/i008720.pdf, acedido em 30/07/2007.
15. Adams KF, Schatzkin A, Harris TB, Kipnis V, Mouw T, Ballard-Barbash R, Hollenbeck A, Leitzmann MF. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. *N Engl J Med* 2006;355:763-78.
16. Jee SH, Sull JW, Park J, Lee SY, Ohrr H, Guallar E, Samet JM. Body-mass index and mortality in Korean men and women. *N Engl J Med* 2006;355:779-87.
17. Finch S, Doyle W, Lowe C, Bates CJ, Prentice A, Smithers G, Clarke PC. *National Diet and Nutrition Survey*. Stationery Office 1998, London.
18. Gregory J, Lowe S, Bates CJ, Prentice A, Jackson LV, Smithers G, Wenlock R, Farron M. *National Diet and Nutrition Survey: People Aged 4 to 18 years*. Stationery Office 1994, London.
19. Beck AM, Balknäs UN, Camilo ME, Fürst P, Gentile MG, Hasunen K, Jones L, Jonkers-Schuitema C, Keller U, Melchior JC, Mikkelsen BE, Pavcic M, Schauder P, Sivonen L, Zinck O, Øien H, Ovesen L; hoc group on Nutrition Programmes in Hospitals, Council of Europe. Practices in relation to nutritional care and support--report from the Council of Europe. *Clin Nutr* 2002;21:351-4.
20. Byers T, Sedjo RL. Public health response to the obesity epidemic: too soon or too late? *J Nutr* 2007;137:488-92.
21. Council of Europe Resolution ResAP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals. Disponível em: <https://wcm.coe.int/rsi/CM/index.jsp>.
22. Observatório de Emprego do Gabinete de Inserção na Vida Activa da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. *A Inserção Profissional dos Licenciados em Ciências da Nutrição entre 2000 e 2004*. Porto: edição de autor; 2006.
23. EU Platform on Diet, Physical Activity and Health. International Obesity Task Force EU Platform Briefing Paper, prepared in collaboration with the European Association for the Study of Obesity. March 15. 2005.

AGRADECIMENTOS

A todos os Colegas que se disponibilizaram a partilhar a sua opinião.

Ao Sr. Eng. Rui Chilro, Técnico de Informática da FCNAUP, a incondicional ajuda na preparação do questionário em formato electrónico.

À Colega Mestre Susana Sindé, toda a ajuda na formalização dos procedimentos necessários à realização deste inquérito.



Sandra Pereira*

EFEITO DA DESNUTRIÇÃO NA RESPOSTA IMUNE AO STRESS

Resumo

A desnutrição surge frequentemente como uma condição prévia ou como consequência de situações que induzem stress metabólico, constituindo uma importante causa de imunodeficiência secundária. As adaptações decorrentes de situações de stress, dependem da sua magnitude e duração e tem como objectivo primordial a manutenção da homeostasia interna.

As recomendações nutricionais são específicas, salientando-se a importância de uma avaliação nutricional adequada, inserida no âmbito de uma equipa multidisciplinar.

Palavras-chave: Desnutrição, resposta imunitária, stress.

A desnutrição é definida pela Organização Mundial de Saúde como um desequilíbrio entre o aporte de nutrientes e energia e as necessidades nutricionais e energéticas do indivíduo. Este desequilíbrio, pode resultar de uma ingestão insuficiente ou qualitativamente inadequada, ou de uma diminuição da capacidade absorptiva e/ou um aumento da excreção. Em consequência, resultam efeitos mensuráveis na composição tecidual e corporal, bem como na funcionalidade e prognóstico clínico.¹ A desnutrição surge frequentemente como uma condição prévia ou como consequência de situações que induzem stress metabólico, constituindo uma importante causa de imunodeficiência secundária¹. Todas as situações que provocam aumento do stress metabólico, nomeadamente infecções, queimaduras, traumatismos e cirurgias, constituem factores de agressão para o organismo. Estas situações induzem uma sequência de alterações orgânicas, complexas e integradas, nomeadamente a nível metabólico, inflamatório e imunitário.^{2,3} A médio prazo conduzem a um aumento da taxa metabólica basal, contrariamente ao que acontece como mecanismo adaptativo, que é desencadeado face à desnutrição. O aumento das necessidades energéticas é acompanhado por um aumento das necessidades em glicose, substrato energético fundamental à manutenção das funções vitais.^{2,4}

As adaptações decorrentes de situações de stress, dependem da sua magnitude e duração tendo como objectivo primordial a manutenção da homeostasia interna. Na maior parte dos casos é bem coordenada e auto-limitada, conduzindo rapidamente à restauração do estado orgânico normal. Em situações mais graves, ou na presença de desnutrição, estas reacções sistémicas atingem grandes proporções, induzindo o indivíduo a estados hipercatabólicos elevados, com efeitos nefastos na morbilidade e mortalidade.⁵

Clinicamente, a resposta sistémica ao stress foi dividida em duas fases (David Cuthbertson, 1932): a "de fluxo" (ebb) e a "de refluxo" (flow). A primeira, com duração aproximada de três dias, é caracterizada por instabilidade hemodinâmica e hipometabolismo. A fase "de refluxo" inicia-se tipicamente quando o doente adquire estabilidade hemodinâmica, com alterações características de hipermetabolismo, com vista à convalescência. Nesta fase é marcante o aumento da taxa metabólica basal, com desvio do metabolismo orgânico, favorecendo a pro-

dução de energia e substratos. Face à resposta ao stress, ocorre um aumento dos níveis hormonais de catecolaminas, glucagon e cortisol, glicemia, ácidos gordos livres e excreção urinária de nitrogénio. O consumo de oxigénio, o output cardíaco, o volume plasmático, os níveis de insulina e insulino-resistência, apenas estão aumentados na fase "de refluxo".²

Efeitos no Metabolismo Proteico^{2,6}

Em situações de stress, ocorrem importantes modificações no metabolismo proteico muscular e visceral.

A musculatura esquelética constitui nestas fases, a principal reserva proteica, sendo submetida a proteólise, com vista à obtenção de substratos, para a gliconeogénesis hepática. O principal produto de degradação das proteínas musculares é a glutamina (utilizada como principal substrato energético pela mucosa intestinal) e a alanina, a qual é sintetizada de novo pelo fígado a partir de outros aminoácidos, constituindo o substrato mais importante para a neoglucogénesis hepática. A excreção de nitrogénio vai estar aumentada, sendo frequente perdas diárias de 20g que correspondem a aproximadamente 600g de proteínas musculares.

Estas alterações no metabolismo proteico hepático constituem reacções de fase aguda, caracterizadas pela diminuição da síntese hepática de albumina com favorecimento da síntese de proteínas de fase aguda (PCreactiva, complemento, inibidores da protease, ceruloplasmina, alfa-macroglobulinas, entre outras).

Sob acção dos glicocorticoides e catecolaminas, ocorre também uma diminuição da acção da insulina sobre o músculo e uma diminuição da síntese proteica.

Estas alterações metabólicas conduzem a mudanças nos vários compartimentos corporais:

- Aumento do fluido extracelular, por retenção hídrica e formação do terceiro espaço o que irá mascarar a diminuição de peso corporal, sendo este considerado nestas condições, um mau indicador do estado nutricional;
- Diminuição das reservas proteicas;
- Diminuição das reservas lipídicas.

Efeitos no Metabolismo dos Lípidos^{2,7}

A hipersecreção das hormonas de contra-regulação, nomeadamente as catecolaminas, constituem potentes estímulos para o aumento da lipólise. Este facto é confirmado pelo aumento verificado nos níveis de ácidos gordos livres e glicerol.

O metabolismo lipídico sofre também grande influência das citoquinas. O pico observado no TNF (factor de necrose tumoral) estimula a síntese hepática de triglicéridos e lipoproteínas, observando-se um aumento dos seus níveis séricos. Estes vão constituir importantes fontes energéticas para os tecidos periféricos, através da produção de corpos cetónicos.

* Assistente de Nutrição. Serviço de Nutrição e Dietética. Hospital Pulido Valente, EPE. Lisboa

Efeitos no Metabolismo dos Hidratos de Carbono^{2,7}

Na fase inicial da adaptação ao stress, caracterizada ainda por hipometabolismo, verifica-se uma relativa supressão da secreção de insulina, atribuída à estimulação simpática e influência das catecolaminas. Na fase de refluxo, ocorre uma produção excessiva de insulina; não obstante, ocorre hiperglicemias devido à resistência periférica mantida, por acção dos glicocorticoides.

As alterações da relação insulina/glucagon, visam a manutenção de um estado catabólico, promovendo a glicogenólise, a neoglicogénese, a hiperglicemias e a lipólise, com o objectivo de assegurar o substrato para órgãos nobres, como o cérebro.

Em resposta a estas alterações metabólicas, recomendam-se aportes superiores de energia (20 a 25 Kcal/Kg/dia para mulheres e 25 a 30 Kcal/Kg/dia para Homens, com um nível máximo de 35 Kcal/Kg/dia), de macronutrientes, nomeadamente para proteínas (stress moderado: 1,2 a 1,5 g/ Kg/ dia e severo: 1,5 a 2,2 g/ Kg/ dia), lípidos (0,5 a 2,2 g/Kg /dia), glicose (4 a 5 g/ Kg/ dia) e de fluidos: 30-40 ml /Kg/ dia.

A adaptação ao stress pressupõe também uma série de alterações imunológicas e inflamatórias, que têm como objectivo principal alterar a resposta à invasão microbiana e infecção.

A imunidade celular tem como protagonistas celulares principais os macrófagos, através da apresentação dos抗ígenos com consequente produção de células T. Estes, desempenham também um papel importante na iniciação da inflamação, pela produção de muitos mediadores citotóxicos, citoquinas, com consequente fagocitose de micoorganismos. Durante a inflamação é activada a cascata de complemento e factores de coagulação.⁸

O aumento do stress oxidativo associado à inflamação sistémica não tem só efeitos benéficos, como a morte intracelular de bactérias e o processo de intercomunicação celular. A agressão celular, tecidual e apoptose surgem como consequência da actuação dos macrófagos, com formação de óxido nítrico (NO), peróxido de hidrogénio (H₂O₂) e outros radicais de oxigénio, que inibem directamente a função das células T. Ocorre também uma desregulação na produção de citoquinas pro-inflamatórias como são as interleuquinas 1 e 6, TNF-alfa e prostaglandina E2, o que contribui para um estado de imunosupressão.^{9,10}

Todos estes efeitos nefastos, decorrentes do aumento do stress oxidativo, são resultantes do desequilíbrio entre as espécies reactivas de oxigénio/nitrogénio e as defesas antioxidantes, as quais em situações de desnutrição estão severamente diminuídas.¹¹

O nosso organismo dispõe, em condições normais, de vários mecanismos de defesa contra os radicais livres. Destacam-se: as substâncias que impedem preventivamente a formação de espécies reactivas (enzimas antioxidantes, como a catalase, a glutatona peroxidase e a transferase, a superóxido dismutase e proteínas transportadoras como a ceruloplasmina, para o cobre e a transferrina, para o ferro).

Dispomos também de compostos que actuam, bloqueando a etapa de propagação da cadeia radicalar, sequestrando radicais intermediários (aminas aromáticas, como por exemplo o alfa tocoferol) e enzimas de reparação do DNA, proteínas e lípidos, nomeadamente proteases e lipases).¹²⁻¹⁶

A actuação dos mecanismos enzimáticos necessita da presença de minerais e oligoelementos, como o ferro, manganésio, zinco e cobre. A depleção inicial de antioxidantes, associada frequentemente à diminuição da absorção ou aumento da excreção, conduz a diminuição do conteúdo intracelular com consequente diminuição das funções bioquímicas, nomeadamente da actividade enzimática intracelular. Estes défices têm efeitos funcionais não específicos, nomeadamente a curto

prazo (efeitos cognitivos, fadiga, absentismo, função imunológica) e a longo prazo (aumento do stress oxidativo com agressão tecidual) que precipitam ou agravam a doença.¹²⁻¹⁶

A idade avançada, a polimedicação, determinadas patologias e mau estado nutricional, constituem factores de risco para a diminuição dos mecanismos de defesa, nomeadamente metabólicos (co-factores e coenzimas), antioxidantes (vitaminas A, C, E, zinco, cobre, manganésio e selénio) e reguladores (*zinc-fingers*).¹²⁻¹⁶

Estão recomendados, em situações de stress, aportes superiores dos elementos com efeito significativo nos mecanismos de defesa: vitamina A (3300 UI/dia), vitamina C (superior a 100 mg/dia), vitamina E (100-300 mg/dia), selénio (500-1000 mcg/dia), cobre (600 mcg/dia), zinco (15-40 mg/dia) e crómio (2-3 mg/dia). Não obstante, é necessário atender a que, quantidades muito superiores às recomendadas podem ter efeitos prejudiciais no organismo pelo seu efeito pro-oxidante.¹²⁻¹⁶

Recentemente tem sido atribuída uma grande importância à razão entre os níveis de ácidos gordos das séries n-3 e n-6, no processo inflamatório. Ambos são potentes percursos dos eicosanoides (prostaglandinas, prostaciclinas, leucotrienos e tromboxanos).

A conversão destes ác. gordos em eicosanoides, é semelhante. O ác. linoleico, conduzem à formação de prostaglandina da série 2 e leucotrienos da série 4, com potencial pro-inflamatório, através do aumento da produção de interleuquina 1 e factor alfa de necrose tumoral.

Os ácidos gordos da série n-3 têm potencial anti-inflamatório, através da inibição das dessaturases, 5 e 6, limitando a conversão do ác. lino-leico em araquidónico. Vários estudos têm apontado o seu importante efeito na redução da incidência de processos de etiologia infeciosa e consequente redução do tempo de internamento e custos hospitalares. Neste contexto, as proporções mais adequadas entre esses dois ácidos gordos essenciais são uma relação n-6/n-3 de aproximadamente 5 a 6 para 1.

Entre os ácidos gordos, a glutamina e a arginina constituem nutrientes com importante efeito imunomodelador no stress.

A glutamina é um substrato energético essencial para enterócitos, linfócitos, macrófagos e fibroblastos, sendo um importante percursor para a glutatona e nucleótidos e protector da translocação bacteriana. Recomendam-se doses superiores a 0,57 g/Kg/dia¹⁷.

A arginina constitui um importante estimulador da libertação de hormonas anabólicas (insulina e hormona de crescimento), é percursor da ornitina e óxido nítrico, aumenta a resposta dos linfocitos T e balanço nitrogenado. Recomendam-se doses de 17 a 24,8 g/Kg/dia¹⁸.

A utilização precoce da mucosa intestinal parece estar associada a um melhor balanço nitrogenado e a um menor número de infecções no pós-operatório.

Quando as situações de stress são acompanhadas por desnutrição, ocorre um aumento do catabolismo e do stress oxidativo. Concomitantemente ocorre uma diminuição do anabolismo, da resposta imunitária e da resistência a infecções.

É objectivo da intervenção nutricional a manutenção da homeostasia, com optimização do estado nutricional, favorecimento da recuperação e redução da incidência de complicações. Uma das complicações mais frequentes é a síndrome de realimentação, caracterizado por desequilíbrio hidroeletrolítico e disfunção/falência orgânica, que ocorre principalmente em doentes desnutridos, quando é introduzido um suporte nutricional desajustado, por excesso, relativamente às necessidades do doente¹⁹.

Por todos estes factores, salienta-se a importância de uma avaliação nutricional adequada, inserida no âmbito de uma equipa multidisciplinar.

BIBLIOGRAFIA

- Alberda C, Graf A, McCargar L. Malnutrition: etiology, consequences, and assessment of a patient at risk. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006; 20: 419-39.
- Terra R, Plopper C, Waitzberg D. Resposta sistémica ao trauma. In: Waitzberg (3ed). Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. Atheneu, 2001.
- Mester M. Citocinas. In: Waitzberg (3ed). Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. Atheneu, 2001.
- Kaufman J. Stress and its consequences: an evolving story. *Biol Psychiatry* 2006; 60:669-70.
- David CM, Korteba E, Fonte JC, et al. Nutrição e imunidade. In: Terapia Nutricional no paciente grave. Editora Revinte Lda, 2001.
- Wolf RR. Regulation of skeletal muscle protein metabolism in catabolic states. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2005; 8:61-5.
- Nylen E, Müller B. Endocrine changes in critical illness. *J Intens Care* 2004; 9: 67-82.
- Smith J, Gamelli R, Jones S, Shankar R. Immunologic responses to critical injury and sepsis. *J Intens Care Med* 2006; 21: 160-172.
- Toyokuni S. Novel aspects of oxidative stress-associated carcinogenesis. *Antioxid Redox Signal.* 2006; 8:1373-7.
- Opara EC. Oxidative stress. *Dis Mon* 2006; 52:183-98
- Tsantes AE, Bonovas S, Travlou A, Sifaras NM. Redox imbalance, macrocytosis, and RBC homeostasis. *Antioxid Redox Signal* 2006; 8:1205-16.
- Geronikaki AA, Gavalas AM. Antioxidants and inflammatory disease: synthetic and natural antioxidants with anti-inflammatory activity. *Comb Chem High Throughput Screen* 2006; 9:425-42.
- Waitzberg D, Lotierzo P, Duarte A, et al. Imunonutrição. In: Waitzberg D. 3ª ed. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. Atheneu, 2001.
- Kudsk KA. Immunonutrition in surgery and critical care. *Annu Rev Nutr* 2006; 26: 463-79.
- Grimble RF. Immunonutrition. *Curr Opin Gastroenterol.* 2005; 21: 216-22.
- Heys SD, Schofield AC, Wahle KE. Immunonutrition in clinical practice: what is the current evidence? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2006; 9: 607-12.
- Stechmiller JK, Childress B, Porter T. Arginine immunonutrition in critically ill patients: a clinical dilemma. *Am J Crit Care* 2004; 13: 17-23.
- Marinella M. Refeeding Syndrome and hypophosphatemia. *J Intens Care Med* 2005; 20: 155-159.

Proteína para beber.



A PRIMEIRA BEBIDA DO MUNDO À BASE DE ALBUMINA DE OVO PASTEURIZADA, PRONTA A BEBER.

Com um sabor natural e sem lactose, esta é forma mais fácil e agradável de ingerir proteína.
Ideal para ser ministrada na Nutrição Clínica, Desportiva e Geriátrica.

TABELA NUTRICIONAL (por emb. 250g)

Valor Energético	608 Kj - 143 Kcal
Proteínas	23,3 g
Hidratos carbono	12,5 g
Lípidos	0 g

Mantener entre 0 e 4°C.



www.fullprotein.com



fullprotein
Bebida Rica em Proteínas



Elsa Madureira*

EFEITOS ANTIINFLAMATÓRIOS dos ácidos gordos poliinsaturados n-3 de cadeia longa

Resumo 200

Os ácidos gordos poliinsaturados n-3 de cadeia longa são actualmente objecto de múltiplos estudos e têm despertado o interesse de investigadores e clínicos pelo seu efeito antiinflamatório, logo, potencial terapêutica em várias doenças inflamatórias.

No entanto, a forma como actuam durante o processo inflamatório não está ainda totalmente esclarecida. Têm sido descritos avanços recentes no sentido de aperfeiçoar o seu conhecimento.

É objectivo deste trabalho tentar clarificar as suas diferentes formas de actuação durante o processo inflamatório conhecidas até ao momento. Começo por um esclarecimento do que são estes compostos químicos e por uma pequena descrição sobre o processo inflamatório. Os efeitos antiinflamatórios dos ácidos gordos poliinsaturados n-3 de cadeia longa vão, então, para além da modulação da formação de eicosanoides pró e antiinflamatórios; dão origem a um grupo de mediadores chamados resolvinas; actuam diminuindo o quimiotactismo e a produção de espécies reactivas de oxigénio pelas células inflamatórias; diminuem a expressão celular de moléculas de adesão, a produção de citocinas inflamatórias, a expressão dos genes inflamatórios e alteram a capacidade de apresentação de抗原s. O conhecimento destas diferentes formas de actuação leva a um maior leque de possíveis actuações terapêuticas, que continuam a ser alvo de inúmeros estudos.

1. Introdução

A inflamação faz parte da resposta imediata do organismo a uma infecção ou agressão.¹ A grande maioria destes processos é limitada no tempo e resolve-se por si.² Ou seja, a resposta inflamatória tem as duas fases, uma inflamatória e uma de resolução. Embora seja uma resposta normal e benéfica para o organismo, se esta se tornar incontrolada ou for inappropriada, pode causar diversas doenças de carácter inflamatório e autoimunes.³

O padrão alimentar do mundo ocidental foi-se alterando bastante e hoje em dia a relação entre ácidos gordos n-3 e n-6 está totalmente alterada. Este facto muito tem contribuído para o aparecimento de muitas doenças com carácter inflamatório.⁴ Sabe-se que uma elevada ingestão de ácidos gordos poliinsaturados (PUFA) n-6 pode contribuir para o processo inflamatório e despoletar ou exacerbar a doença inflamatória, enquanto uma elevada ingestão de n-3 PUFA terá o efeito oposto, evitando a inflamação ou diminuindo os seus efeitos clínicos.⁵ A forma como estes ácidos n-3 PUFA actuam no sentido da diminuição e resolução dos processos inflamatórios tem sido alvo de inúmeros estudos laboratoriais e em humanos.

Será este o objecto deste pequeno trabalho. Começando pela explicação básica do que são ácidos gordos e os seus derivados implicados na inflamação, até à aplicabilidade do seu uso na prática clínica (breve referência), passando pelos processos pelos quais os ácidos gordos poliinsaturados n-3 são capazes de reduzir a inflamação.

2. Ácidos gordos poliinsaturados: definição, classificação, nomenclatura e síntese

Os ácidos gordos são constituídos por cadeias de hidrocarbonetos contendo um ácido carboxílico numa das extremidades.^{6,7} Classificam-se em insaturados ou saturados conforme a cadeia possua ou não ligações duplas, respectivamente.^{6,7}

Os ácidos gordos poliinsaturados podem, ainda, ser divididos em 3 principais grupos:

- monoinsaturados, se a cadeia tiver apenas uma ligação dupla
- poliinsaturados, se a cadeia tiver uma ou mais ligações duplas
- eicosanoides, se são derivados de ácidos gordos com 20 carbonos.⁶

2.1 Nomenclatura

A nomenclatura dos ácidos gordos dá-nos várias informações, como o comprimento da cadeia, o número e a posição das duplas ligações. A localização das ligações duplas pode ser indicada de duas formas distintas: a designação n e a designação Δ. Na primeira, a localização da dupla ligação é identificada contando os átomos de carbono desde a extremidade metil do ácido gordo. Na designação Δ, a posição da dupla ligação é contada a partir da terminação carboxil.^{6,7} Por exemplo, o ácido palmitoleico, um ácido gordo monoinsaturado de 16 carbonos, designa-se 16:1 (em que o 16 significa o número de átomos de carbono e o 1 o de duplas ligações), é designado por 16:1 n7 (na designação n) ou por 16: 1.9 (utilizando a nomenclatura Δ).⁷

Nos ácidos gordos insaturados, graças às duplas ligações, podem existir isómeros geométricos conforme a orientação dos átomos. A configuração cis, em que os radicais estão no mesmo plano, num ângulo de 120°, confere a forma de U ou L aos ácidos. É esta a forma em que existe a maior parte dos ácidos com interesse biológico.^{6,8}

A síntese dos ácidos gordos poliinsaturados pode ocorrer em vários tecidos a partir de ácidos gordos saturados, onde é introduzida uma 1ª dupla ligação pela Δ⁹ dessaturase. Novas duplas ligações e alongamentos da cadeia podem ser introduzidos através de dessaturases e elongases. No entanto, dado que os humanos apenas têm capacidade de introduzir duplas ligações até ao carbono 9, podem sintetizar toda a família n-9, mas não podem sintetizar as famílias n-3 e n-6, pelo que os ácidos α-linolénico (ALA) (18:3 n3) e linoleico (18:2 n6) são considerados essenciais e devem ser fornecidos na alimentação.^{6,7} Facilmente se atingem os valores mínimos para que não haja défice com uma dieta equilibrada.^{9,10} As recomendações são 0.6 a 1.2% da energia para ALA (10% destes podem ser fornecidos pelos seus descendentes).¹¹

Os ácidos eicosapentaenóico (EPA) (20:5 n3) e o ácido docosahexaenoico (DHA) (22:6 n3) são ácidos gordos poliinsaturados de cadeia longa descendentes do ácido α-linolénico.⁶

* Nutricionista

2.2 Os eicosanóides

2.2.1 Formação

São ácidos gordos oxigenados,⁷ produzidos em praticamente todas as células; têm semi-vidas curtas (de 10 segundos a 5 minutos) e funcionam como mensageiros parácrinos ou autócrinos.¹² Formam-se a partir do ácido araquidônico (AA) (20:4;5,8,11,14 n6), ácido gordo prevalente na dieta e produzido “de novo” a partir de outros ácidos gordos n-6, principalmente o ácido linoleico,⁷ ou a partir de outros ácidos gordos insaturados com 20 átomos de carbono, como o ácido eicosatrienóico ou o ácido eicosapentaenoico, sendo o AA o mais utilizado por ser o mais abundante no organismo humano. Este encontra-se na posição sn-2 dos fosfolípidos das membranas celulares, de onde é libertado por acção da enzima fosfolipase A2.^{7,12,13} Este é considerado um passo limitante na síntese de eicosanóides e depende da ligação de um sinal químico ao receptor da célula alvo. Nas células inflamatórias estes sinais podem ser os próprios eicosanóides, a bradicinina, a angiotensina II e o estradiol, e uma variedade de indutores inespecíficos que actuam por intermédio da via do NFkB (factor nuclear de transcrição de genes inflamatórios).⁷

A partir daí o AA pode ser convertido numa variedade de eicosanóides por duas vias: a via das ciclooxygenases, que dá origem aos prostanoídes (prostaglandinas (PG) e tromboxanos (TX)) e a via das lipooxygenases, que dá origem a leucotrienos (LT) e lipoxinas (LX).^{6,12,13}

Os **prostanóides** resultam da acção das isoenzimas ciclooxygenases (COX-1 e COX-2) que têm duas actividades, a de ciclooxygenase e a de peroxidase.¹² Enquanto a COX-1 está constitutivamente expressa, a COX-2 é expressa apenas em resposta a mediadores inflamatórios como as citocinas.¹⁴ O processo começa pela adição de oxigénio ao ácido gordo pela COX, dando origem à prostaglandina G2 (PGG2) que sofre a acção da peroxidase, formando-se prostaglandina H2 (PGH2). A partir desta podem formar-se vários prostanóides por acção de diferentes enzimas específicas dos tecidos. Cada tipo de célula produz apenas um ou uns poucos prostanóides¹², como tromboxano A2 (TXA2), prostaglandina D2 (PGD2), prostaglandina E2 (PGE2), prostaciclina I2 (PGI2) e prostaglandina F2 (PGF2).^{6,7}

As **prostaglandinas** contêm um anel ciclopentano com grupos hidroxilo em C-11 e C-15.¹³ As letras na sua denominação relacionam-se com a natureza dos diferentes substituintes do anel ciclopentano e conferem diferentes acções aos compostos.¹² Por exemplo a série E tem um grupo carbonilo em C-9 enquanto a série F tem um grupo hidroxilo nessa posição.¹³ Os números indicam o número de ligações duplas fora do anel e não alteram as acções, apenas potenciam o seu efeito.¹² Os **tromboxanos** diferem dos restantes eicosanóides por terem na sua estrutura um éter cíclico.¹³

Os **leucotrienos** são produzidos pela acção das lipooxygenases (LO) sobre os ácidos gordos insaturados, fundamentalmente nos leucócitos, mastócitos, plaquetas e macrófagos, em resposta a estímulos imunológicos ou não.^{6,7}

As três diferentes lipooxygenases (5, 12 e 15 LOX) inserem oxigénio nas diferentes posições do AA, dando origem a três hidoperóxidos (HPETE). Apenas o 5-HPETE, ainda sob a acção da mesma enzima, dá origem a leucotrienos, primeiramente ao LTA4. (6, 14) Este é convertido em LTB4 nos macrófagos e neutrófilos, em LTC4 nos eosinófilos e em ambos nos monócitos.⁷

Os LT são moléculas lineares cujas diferenças residem no local da peroxidação e na natureza do grupo ligado junto do local da peroxidação. Também nestes eicosanóides os números na sua denominação indicam o número de ligações duplas na molécula.¹³

As **lipoxinas** formam-se nos leucócitos por acção combinada de várias lipooxygenases sobre os ácidos gordos.¹²

2.2.2 Acções biológicas

Dos **tromboxanos**, o TXA2 é o mais proeminente. É produzido nas plaquetas e leva a vasoconstrição e agregação plaquetária. São destruídos em 30-60 segundos.^{6,12,13}

As **prostaglandinas** estão envolvidas em várias funções reguladoras, como a inflamação, o processo reprodutivo e a digestão. Conforme o tipo, quantidade e local de produção, têm funções diferentes, por vezes antagonistas.¹³

A prostaciclina (PGI2) é produzida nas células endoteliais dos vasos sanguíneos e é potente inibidora da adesão plaquetária e da formação de trombos. É destruída em 3 minutos.^{6,12} A PGE2, produzida pelos macrófagos, é um importante mediador nas acções inflamatórias e imunológicas, responsável pelo rubor, edema, calor e dor;^{7,12} produzida pelo endotélio, é um potente vasodilatador e produzida pelo endométrio, juntamente com a PGF2, induz a contracção uterina.¹²

Os **leucotrienos** são responsáveis pela contração do músculo liso dos brônquios e do intestino e pela vasoconstrição; são os constituintes da SRA-A (Slow-reacting substance of anaphylaxis); durante a inflamação aumentam a permeabilidade vascular. O LTB4 é um potente agente quimiotáctico, atrai e activa os leucócitos no local da agressão, induz a formação de espécies reactivas de oxigénio e a produção de citocinas.¹⁵ Estão, portanto, envolvidos nas respostas inflamatórias.^{6,12,13} Estes eicosanóides são mais estáveis, têm uma duração de algumas horas.¹²

As **lipoxinas** têm acções antiinflamatórias, sendo vasoactivas e reguladoras da função imune.⁶ Têm um importante papel na resolução da inflamação aguda, por diminuir a libertação de mediadores pró-inflamatórios, modularem a migração leucocitária e por estimularem a capacidade fagocitária dos macrófagos em relação aos PMN (passo importante na “limpeza” dos tecidos).^{3,16}

3. Inflamação

A inflamação faz parte da resposta imediata do organismo a uma infecção ou agressão e dá início ao processo imunológico de eliminação do agressor.

Este processo é uma cascata de reacções celulares e vasculares que inclui um aumento do afluxo de sangue ao local, um aumento da permeabilidade vascular e da movimentação de leucócitos para o local, o que leva ao aparecimento dos sinais característicos rubor, edema, calor e dor.^{1,17} A transmigração dos leucócitos para os locais da agressão é induzida pelas moléculas de adesão (ICAM-1, VCAM-1 e selectinas).^{1,18} Os primeiros a chegar ao local são os granulócitos, seguidos pelos monócitos, macrófagos e linfócitos. Estas células são responsáveis pela morte do agente agressor, pela eliminação dos resíduos e pela reparação tecidual. A sua actividade é induzida por determinados agentes, como o lipopolissacárido, componente das membranas das bactérias Gram negativas, que impele os monócitos e macrófagos a produzir citocinas como o TNF- α , a IL-1, a IL-6, a IL-8, eicosanóides, óxido nítrico, metaloproteínases e outros mediadores. As citocinas vão regular a resposta de todo o organismo à infecção ou agressão.¹

Todos estes estímulos pró-inflamatórios induzem a acção das fosfolipases e a libertação selectiva do AA dos fosfolípidos membranares para a produção de eicosanóides. Como as células inflamatórias não têm capacidade para o sintetizar adquirem-no das lipoproteínas plasmáticas. Dependendo de qual o ácido gordo mais abundante nas lipoproteínas, será este o que se vai acumular nas membranas e ser usado como substrato para a formação destes compostos.⁷

A inflamação e a resposta inflamatória fazem parte da resposta imune inata, cujos mediadores também fazem a ponte para a resposta adquirida.¹ A grande maioria destes processos são limitados no tempo e resolvem-se por si, o que leva a crer que existem reguladores endó-

genos deste processo.² Assim, a resposta inflamatória tem as duas componentes, uma pró-inflamatória (que inclui, entre outras, a migração de leucócitos, a eliminação dos agentes agressores, a formação de espécies reactivas de oxigénio) e a contra-inflamatória que é anti-inflamatória, imunodepressora e promotora da recuperação dos tecidos.¹⁹ Esta componente contra-inflamatória é chamada a fase de resolução.³

Nesta fase são removidos os tecidos danificados e gerados novos tecidos e vasos.¹⁷ Esta resposta vai depender de vários factores, desde as células envolvidas à natureza dos estímulos e à sensibilidade das células alvo.^{1,16} Alguns dos factores implicados na fase de resolução, também com origem nos ácidos gordos poliinsaturados das membranas celulares, são as **lipoxinas (LX)**. São as PGE e PGD que regulam os enzimas chave envolvidos na sua formação, pelo que há uma dissociação temporal entre a produção dos diferentes eicosanóides, a de PG e LT antecede a de LX.^{3,5}

As LX vão regular a produção de IL-12 através da indução do SOCS-2 (supressor of cytokine signalling) que regula negativamente a duração e magnitude da acção das citocinas inflamatórias na resposta imune inata.²⁰ As LX também vão controlar a entrada de neutrófilos na zona da inflamação e vão atrair quimicamente os macrófagos (importantes na cicatrização).⁵

Foi demonstrado em diferentes estudos que a **PGE2** induz a COX-2 nos fibroblastos e, assim, regula a sua própria formação, induz a produção de IL-6 pelos macrófagos, inibe a 5-LOX diminuindo a formação de LT da série 4 e induz a 15-LOX favorecendo a formação de lipoxinas. Ou seja, a PGE2 pode ter efeitos pró e antiinflamatórios.^{1,15} Esta complexidade de funções pode dever-se a diferentes receptores (activadores do AMPc ou mobilizadores de Ca²⁺) e provavelmente este facto aplica-se também a outros eicosanóides.¹⁶

Embora a inflamação aguda seja uma resposta normal e benéfica para o organismo e auto-limitada em indivíduos saudáveis, se esta se tornar incontrolada ou for inapropriada, pode causar danos graves no organismo e mesmo doenças.^{3,21} E isto pode acontecer se houver uma excessiva pró-inflamação ou uma excessiva contra-inflamação. O segundo caso leva a imunodepressão.¹⁹ No primeiro caso observa-se expressão aumentada ou a existência de formas solúveis em circulação de moléculas de adesão, retenção de leucócitos em locais não usuais, produção de mediadores inflamatórios e danos nos tecidos.¹ Altas concentrações de TNF- α , IL-1 e IL-6 são particularmente destrutivas e estão implicadas em doenças inflamatórias crónicas como a artrite reumatóide e doença inflamatória intestinal. A inflamação está também implicada em doenças cardiovasculares e doenças degenerativas e, ainda, na obesidade, na síndrome metabólica e na Diabetes Mellitus tipo 2, pois sabe-se que os adipócitos produzem citocinas inflamatórias. A produção excessiva destas citocinas pode provocar perda de massa gorda, muscular e óssea, características das doenças inflamatórias crónicas e da caquexia.^{1,15,22,23}

Também alterações nos níveis de LX foram associadas a várias doenças (como a asma, a peritonite, a colite, infecções microbianas, fibrose quística, entre outras) onde desempenham importantes acções no sentido da atenuação da inflamação.^{3,5} Parte destas situações de doença deve-se a falhas na resolução das inflamações.^{5,21}

4. Efeitos antiinflamatórios dos ácidos gordos poliinsaturados n-3 de cadeia longa

Pelo descrito, são já de prever alguns dos efeitos antiinflamatórios exercidos por estes ácidos gordos. Mas têm sido descobertas diversas outras acções exercidas, directa ou indirectamente, em diferentes passos do processo inflamatório.

4.1 O efeito mais evidente relaciona-se com o facto destes ácidos **modularem** a formação de eicosanóides pró-inflamatórios a partir do AA e poderem ser os **percursos alternativos** de eicosanóides menos inflamatórios ou antiinflamatórios,^{1,2,15,19,24,25} que como vimos atrás, estão envolvidos na modulação da intensidade e duração da resposta inflamatória.^{1,19,26}

Vários estudos em animais e humanos estabeleceram uma forte relação entre a quantidade de AA nas células inflamatórias e a capacidade destas produzirem eicosanóides. Demonstrou-se que aumenta a quantidade deste ácido gordo nestas células aumentando o seu aporte na dieta, ou o do seu precursor, embora a dose não tenha sido estabelecida. Ou seja, o teor em ácidos gordos n-6 na dieta influencia o processo inflamatório, pois embora não se verificassem efeitos na produção de citocinas inflamatórias, de superóxido ou na expressão de moléculas de adesão, aumentou a produção de eicosanóides inflamatórios.¹

Os fosfolípidos das membranas das células inflamatórias de humanos com dieta “occidental” contêm 20% dos ácidos gordos como AA (n-6) enquanto que de EPA (n-3) apenas contêm menos de 1%.¹⁵

O consumo aumentado de **ácidos gordos poliinsaturados n-3 de cadeia longa**, como o EPA e o DHA, também resulta num aumento da sua proporção nos fosfolípidos das membranas das células inflamatórias, uma vez que todos competem entre si pela posição sn-2.²⁷ Isto acontece numa relação dose-resposta e é principalmente à custa do AA.^{1,27,28} Assim, demonstrou-se que a suplementação da dieta humana com óleo de peixe (rico em EPA e DHA), por diminuir a disponibilidade de AA como substrato, resulta na diminuição de produção de PGE2, TXB2, LTB4, 5-HETE e LTE4 pelas células inflamatórias.^{1,15} Os eicosanóides das séries 2 e 3 são, então, substituídos pelos das séries 3 e 5, produzidos a partir dos n-3, que têm actividade muito menos inflamatória.^{1,7,15,19} Estes resultados também se verificaram usando estes ácidos gordos individualmente. Com um suplemento de DHA obteve-se uma redução na produção de PGE2 em 60% e de LTB4 em 75% por células mononucleares.^{1,15} Com EPA verificou-se diminuição da produção de PGE2.²⁸

4.2 Foi descoberto um novo grupo de mediadores chamados **resolvinas (Rv)**, com acção antiinflamatória e imunoreguladora. São produtos oxigenados derivados do EPA e do DHA. Por acção da COX-2^{3,5} ou da monooxigenase do citocromo P450 (CYP),^{2,29} a partir do EPA forma-se a **série E (RvE)**, a partir do DHA forma-se a **série D (RvD)**. A RvE2 pode ser formada por acção da 5-LOX.¹⁰ Os membros desta via de síntese que contêm trienos conjugados na sua estrutura são denominados **docosatrienos (DT)**. Os ácidos dihidroxí que contêm DT são denominados **neuroprotectinas (NPD)**.^{1,3,5,15} A CYP microbiana também pode transformar o LTB5 (produto derivado do EPA) em RvE1, especialmente na mucosa gastrointestinal, mas também outros tecidos com CYP.² A aspirina também dá origem a estes compostos, ligeiramente diferentes, mas com as mesmas acções.²³

Está demonstrado que a RvE1 é um potente regulador dos PMN^{3,5}, tem acção nas células apresentadoras de抗ígeno e diminui a produção de IL-12.² A RvE2 também regula os PMN, a infiltração de leucócitos e tem um papel importante na peritonite em animais de laboratório.³⁰ As Rv da classe D bloqueiam a produção de IL-1, induzida pelo TNF- α e são potentes reguladores da infiltração de PMN nos tecidos. A NPD1 também tem esta acção sobre os PMN, exerce acções neuroprotectoras, tem capacidade de cicatrização das zonas do cérebro afectadas por enfartes.^{2,3,5} Dentro da fase de resolução cada um destes compostos actua em diferentes pontos, mas todos no sentido do retorno à homeostasia.⁵ Este é um processo activo, em que o início sinaliza o fim, ou seja, a inflamação sinaliza a sua resolução.

Melhor, o início, comandado pelos mediadores derivados do ácido araquidónico, com o tempo leva à utilização dos n-3 PUFA para formação destes compostos.⁵

4.3 Em vários estudos demonstrou-se que a suplementação com óleo de peixe diminuía o **quimiotactismo** de neutrófilos e monócitos pelos vários agentes como o LTB4 e peptídeos bacterianos.^{1,25} Quer a distância quer o número de células que migraram diminuía. Não se estabeleceu se este efeito se deve a um ou outro ácido gordo mas sim para valores entre 1,3 e 14,4 g de EPA+DHA/dia.¹ Também as lipoxinas controlam a entrada de neutrófilos na zona da inflamação e são quimioattractivas para macrófagos (importantes na cicatrização).⁵

4.4 Um outro efeito destes ácidos é a diminuição da expressão celular de **moléculas de adesão**, responsáveis pela interacção entre leucócitos e células endoteliais e que leva à infiltração destes nos locais de inflamação.^{7,15,18,31} Verificou-se com doses de 1,5 g EPA+DHA/dia, mas sem qualquer efeito com dose inferior.^{1,15}

4.5 Em estudos com suplementação entre 3,1 e 8,4 g EPA+DHA/dia verificaram-se diminuições da ordem dos 30 a 55% na produção de **espécies reactivas de oxigénio** por neutrófilos e monócitos humanos estimulados.¹ Verificou-se também um aumento das enzimas antioxidantes com o consumo de óleos de peixe⁷ e uma diminuição da stress oxidativo nos neutrófilos apenas com suplementação em EPA.²⁸

4.6 Relativamente à produção de **citocinas inflamatórias**, os resultados de diferentes estudos em humanos são contraditórios. Em alguns estudos não foi encontrada qualquer correlação com a suplementação. Outros referem uma diminuição significativa na produção de TNF- α , IL-1 e IL-6, usando desde 1 até mais de 2 g EPA+DHA/dia ou mesmo usando cada um dos ácidos individualmente, embora pareça que o DHA tem maior influência do que o EPA (35% de diminuição da produção de TNF- α contra apenas 20%, respectivamente).^{1,31,32} A capacidade destes ácidos é considerado imunomoduladora e não imunodepressora uma vez que diminui a secreção de citocinas nos indivíduos geneticamente grandes produtores e aumenta nos geneticamente pouco produtores.¹⁹

4.7 Demonstrou-se que a suplementação com EPA+DHA resulta numa diminuição da **expressão dos genes inflamatórios**.^{4,15,25} Provavelmente através de acção directa sobre a via de sinalização intracelular que leva a activação de um ou mais factores de transcrição como o NFkB (nuclear factor kappa B). Ou seja, os ácidos gordos n-3 impedem a activação do NFkB por diminuição da fosforilação da subunidade I kB¹⁶, bem como suprimem o IL-1 β , mRNA.⁴

4.8 Parece haver evidência que estes PUFA alteram a expressão dos complexos de histocompatibilidade major (MHC) I e II, logo a **apresentação de抗énios**.²⁶

5. Breve referência à sua aplicabilidade na prática clínica

O papel dos n-3 PUFA no desenrolar do processo inflamatório indica o importante papel que estes podem exercer nas doenças inflamatórias¹ e autoimunes.²⁴ Ou seja, podem obter-se benefícios manipulando o teor dietético em ácidos gordos poliinsaturados.^{24,33,34} O teor de ácidos gordos nas membranas é dependente da dieta, logo aumentando a ingestão de n-3 PUFA, estes aumentam a sua concentração nas membranas.^{4,27}

Enquanto uma elevada ingestão de n-6 PUFA, particularmente de AA, pode contribuir para o processo inflamatório e despoletar ou exacerbar a doença inflamatória, uma elevada ingestão de n-3 PUFA terá o efeito oposto, evitando a inflamação ou diminuindo os efeitos clínicos das doenças inflamatórias.^{1,4,5,7,15,21,34} Os n-3 PUFA, EPA e DHA, encontram-se nos peixes, nos óleos de peixe e formam-se a partir do ALA nas nozes, sementes, soja e canola (35, 11) e na carne de aves.⁴ A dieta ocidental, com uma relação n-6/n-3 de 15 a 16,7/1²⁰ a 30/1⁷ em vez se 1/1,⁴ aumenta a inflamação, enquanto que uma dieta equilibrada refreia-a.³⁴ Este tipo de dieta ocidental promove a patogénese de muitas doenças enquanto uma dieta Mediterrânea (menor relação n-6/n-3) exerce efeitos contrários.^{4,21} Como prevenção de doenças cardiovasculares recomenda-se um aporte de 500 mg/dia que seria atingido com 2 refeições de peixe gordo por semana.¹¹

Têm sido realizados inúmeros estudos para avaliar a influência da suplementação da dieta em n-3 PUFA em várias doenças inflamatórias e de carácter inflamatório, tendo sido encontrados benefícios no seu uso. É o caso de doenças como a **artrite reumatóide**, **doença inflamatória intestinal** (doença de Crohn e colite ulcerosa), **Lúpus**, **Diabetes tipo 1 e 2**, **fibrose quística**, **asma**, **psoríase**, **alergias**, **esclerose múltipla**, **doenças neurodegenerativas**, **aterosclerose**, **doença cardiovascular**,³¹ **obesidade** e **síndrome metabólica**,²³ **caquexia no cancro**, **resposta inflamatória ao trauma**, **cirurgia e estados críticos**.^{19,25} Em todos têm sido verificados benefícios, como a diminuição da actividade da doença, melhoria dos sintomas e diminuição da necessidade de drogas antiinflamatórias.^{1,2,3,4,5,7,15,19,24,27,31,33,36,37}

Relativamente às doses recomendadas para cada uma destas doenças não há consenso, encontrando-se diferentes valores em diferentes estudos. Estas doenças são multifactoriais e multigénicas, pelo que a dose terapêutica vai depender muito do grau de severidade e da predisposição genética.^{4,37}

Têm também sido realizados estudos para avaliar a relação entre a ingestão de peixe ou suplementos com n-3 PUFA e a concentração plasmática de n-3 PUFA. Verificou-se que o aumento do consumo leva ao aumento no plasma, embora nem sempre de forma muito significativa, cerca de 20%³⁵ e a uma melhor relação n-3 /n-6.²² Num trabalho compararam-se as suplementações com ALA, EPA e DHA, concluindo-se que se verifica um maior aumento plasmático daquele ácido gordo que foi suplementado.²⁷

O ácido α -linolénico, n-3 percursor dos EPA e DHA, embora esta conversão nos humanos parece ser pouco eficiente,²⁷ também foi estudado. Em alguns trabalhos verificou-se que também diminuía a produção de citocinas embora em muito menor escala que o óleo de peixe.^{1,19} No entanto outros não se verificaram efeitos. Seria necessário um aporte de 10 g/dia para que se verificassem efeitos antiinflamatórios e, ainda assim, seriam muito mais modestos que os verificados com EPA e DHA.^{1,37}

Num workshop que decorreu no Institute of Human Nutrition, Columbia University, New York em 22 de Maio de 2005 os participantes concluíram que a grande maioria dos trabalhos não faz distinção entre os diferentes tipos de ácidos gordos n-3 nem tem em conta a ingestão de n-6. Relativamente às doenças inflamatórias conclui que há evidências dos benefícios dos uso de EPA e DHA na artrite reumatóide, sendo estas menores na doença de Crohn e psoríase e na asma nas crianças. Não há evidência relativamente às outras doenças inflamatórias. São necessários mais estudos para determinar quer a relação, quer a dose terapêutica e preventiva, quer o tipo de n-3 mais adequado a cada situação.³⁷

6. Conclusão

Como vimos a inflamação é um processo natural e benéfico para o organismo que se pode tornar prejudicial se não for adequado, controlado e limitado. Quando tal acontece surgem as doenças inflamatórias crónicas, as doenças autoimunes e doenças com carácter inflamatório.

Os benefícios a obter no controlo destas doenças relacionam-se com uma diminuição da iniciação e com a promoção da resolução dos processos inflamatórios.

Os ácidos gordos poliinsaturados n-3 têm um papel fundamental em todo este processo e conhecidas que são as diferentes formas de acção antiinflamatória, quer directas, como a substituição do AA como

substrato para formação de eicosanóides, formando compostos com menor actividade inflamatória, ou como a formação de resolvinas, quer indirectas, como a diminuição do quimiotactismo, da expressão de moléculas de adesão e dos complexos MHC, da produção de espécies reactivas de oxigénio e de citocinas inflamatórias ou da expressão de genes inflamatórios, é de todo o interesse que se utilizem estes ácidos gordos na prevenção e tratamento das inúmeras doenças associadas a inflamação.

Embora a investigação seja muita nesta área, mais trabalhos são necessários para comprovar os benefícios do uso destes ácidos gordos nestas doenças e para determinar a dose a ingerir para prevenir e tratar cada uma delas.

BIBLIOGRAFIA

- Calder P. n-3 Polyunsaturated fatty acids, inflammation, and inflammatory diseases. *Am J Clin Nutr.* 2006; 83 (suppl): 1505S-19S.
- Arita M, Clish C, Serhan C. The contributions of aspirin and microbial oxygenase to the biosynthesis of anti-inflammatory resolvins: Novel oxygenase products from ~3 polyunsaturated fatty acids. *Biochem and Biophys Res Communications.* 2005; 338: 149-157.
- Serhan C. Novel ~3-derived local mediators in anti-inflammation and resolution. *Pharmacology & Therapeutics.* 2005; 105: 7- 21.
- Simopoulos A. Evolutionary aspects of diet, the omega-6/omega-3 ratio and genetic variation: nutritional implications for chronic diseases. *Biomedicine & Pharmacotherapy.* 2006; 60:502-507
- Schwab J, Serhan C. Lipoxins and new lipid mediators in the resolution of inflammation. *Curr Opin in Pharmacol.* 2006; 6: 414-420.
- Murray R, Granner D, Rodwell V. Harper's illustrated biochemistry. 27th ed. New York: Lange medical books/MCGraw-Hill; 2006. Cap. 15, 22, 23
- Moura P. Lipídos e imunidade. *Medicina Interna.* 2003; 10 (1): 23-28
- Halpern M. Bioquímica. Lisboa: Lidel Edições técnicas; 1997.
- Eritsland J. Safety considerations of polyunsaturated fatty acids. *Am J Clin Nutr.* 2000; 71(suppl):197S-201S.
- Das UN. Biological significance of essential fatty acids. *J Assoc Physicians India.* 2006; 54: 309-19.
- Gebauer S, Psota T, Harris W, Kris-Etherton P. n-3 Fatty acid dietary recommendations and food sources to achieve essentiality and cardiovascular benefits. *Am J Clin Nutr.* 2006; 83(suppl): 1526S-35S.
- Meisenberg G, Simmons W. The eicosanoids. In: *Principles of medical biochemistry.* St Louis: Mosby, inc; 1998. p. 566-570.
- McKee T, McKee J. Biochemistry the molecular basis of life. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2003.
- Baynes J, Dominiczak M. Medical biochemistry. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005. p. 554-558.
- Calder P. Polyunsaturated fatty acids and inflammation. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids.* 2006; 75: 197-202.
- Morris T, Rajakarier R, Stables M, Gilroy D. Not all eicosanoids are bad. *Trends in Pharmacol Sciences.* 2006; 27 (12): 609-611.
- Schmid-Schönbein G. Analysis of inflammation. *Annual Review of Biomedical Engineering.* 2006; 8: 93-151.
- Hjerkinn E, Seljeflot I, Ellingsen I, Berstad P, Hjermann I, Sandvik L, et al. Influence of long-term intervention with dietary counseling, longchain n-3 fatty acid supplements, or both on circulating markers of endothelial activation in men with long-standing hyperlipidemia. *Am J Clin Nutr.* 2005; 81: 583-9.
- Bistrian B. Practical Recommendations for Immune-Enhancing Diets. *J. Nutr.* 2004; 134: 2868S-2872S.
- Machado S. Anti-inflammatory actions of lipoxin A4 and aspirin-triggered lipoxin are SOCS-2 dependent. *Nat. Med.* 2006; 12: 330-334.
- Innis S, Pinsky V, Jacobson K. Dietary lipids and intestinal inflammatory disease. *The Journal of Pediatrics.* 2006; 149 (5), Suppl 1: S89-S96.
- Gorjão R, Verlengia R, Lima T, Soriano F, Boaventura M, Kanunfre M, et al. Effect of docosahexaenoic acid-rich fish oil supplementation on human leukocyte function. *Clin Nutr.* 2006; 25(6): 923-938.
- Klein-Platat C, Drai J, Ouja M, Schlienger J, Simon C. Plasma fatty acid composition is associated with the metabolic syndrome and low-grade inflammation in overweight adolescents. *Am J Clin Nutr.* 2005; 82 (6): 1178-1184.
- Simopoulos A. Omega-3 fatty acids in inflammation and autoimmune diseases. *J Am Coll Nutr.* 2002; 21(6): 495-505.
- Hasenboehler E, Williams A, Leinhase I, Morgan S, Smith W, Moore E, et al. Metabolic changes after polytrauma: an imperative for early nutritional support. *World J Emerg Surg.* 2006; 1: 29
- Shaikh S, Edidin M. Polyunsaturated fatty acids, membrane organization, T cells, and antigen presentation. *Am J Clin Nutr.* 2006; 84 (6): 1277-1289.
- Arterburn L, Hall E, Oken H. Distribution, interconversion, and dose response of n-3 fatty acids in humans. *Am J Clin Nutr.* 2006; 83 (suppl):1467S-76S.
- Rees D, Miles E, Banerjee T, Wells S, Roynette C, Wahle K, et al. Dose-related effects of eicosapentaenoic acid on innate immune function in healthy humans: a comparison of young and older men. *Am J Clin Nutr.* 2006; 83 (2): 331-342.
- Medhora M, Dhanasekaran A, Gruenloh S, Dunn L, Gabrilovich M, Falck J, et al. Emerging mechanisms for growth and protection of the vasculature by cytochrome P450-derived products of arachidonic acid and other eicosanóides. *Prostaglandins & other Lipid Mediators.* 2007; 82: 19-29.
- Tjonahen E, Oh S, Siegelman J, Elangoan S, Percarpio K, Hong S, et al. Resolvin e2: identification and anti-inflammatory actions: pivotal role of human 5-lipoxygenase in resolin e series biosynthesis. *Chem Biol.* 2006; 13(11):1193-202.
- Lopez-Garcia E, Schulze M, Manson J, Meigs J, Albert C, Rifai N, et al. Consumption of (n-3) Fatty Acids Is Related to Plasma Biomarkers of Inflammation and Endothelial Activation in Women. *J. Nutr.* 2004; 134: 1806-1811.
- Lee K, Blann A, Lip G. Effects of omega-3 polyunsaturated fatty acids on plasma indices of thrombogenesis and inflammation in patients post-myocardial infarction. *Thrombosis Research.* 2006; 118: 305-312.
- Ziboh V, Miller C, Cho Y. Metabolism of polyunsaturated fatty acids by skin epidermal enzymes: generation of antiinflammatory and antiproliferative metabolites. *Am J Clin Nutr.* 2000; 71 (suppl): 361S-6S.
- Giugliano D, Ceriello A, Esposito K. The effects of diet on inflammation: emphasis on the metabolic syndrome. *J Am Coll Cardiol.* 2006; 48(4):677-85.
- Welch A, Bingham S, Ivey J, Friesen M, Wareham N, Riboli E, et al. Dietary fish intake and plasma phospholipid n-3 polyunsaturated fatty acid concentrations in men and women in the European Prospective Investigation into Cancer-Norfolk United Kingdom cohort. *Am J Clin Nutr.* 2006; 84:1330-9.
- Fritsche K. Fatty Acids as Modulators of the Immune Response. *Ann Rev Nutr.* 2006; 26: 45-73
- Akabas S, Deckelbaum R. Summary of a workshop on n-3 fatty acids: current status of recommendations and future directions. *Am J Clin Nutr.* 2006; 83 (suppl): 1536S- 8S.



SUMOL®

Z

ZERO ADIÇÃO DE AÇÚCAR

**NOVO
SABOR
LARANJA**





Diana Veloso e Silva*

TRATAMENTO DA DOENÇA CELÍACA

Alimentação sem glúten

Uma vez confirmado o diagnóstico de doença celíaca, o único tratamento consiste em manter uma dieta sem glúten, terapêutica fundamental que se deverá manter ao longo de toda a vida.¹⁻⁴

O glúten está presente em todos os alimentos que contêm: trigo, centeio, cevada e aveia, constituem cerca de 90% das proteínas destes cereais. Tanto o padrão de “exclusão” dos alimentos sem glúten, como o de “substituição” por alimentos especiais sem glúten, permitem ao doente recuperar a estrutura do intestino, desaparecer os sintomas e ter uma melhor qualidade de vida.^{4,5}

Podemos classificar os alimentos, de acordo com o teor em glúten, em três grupos:

1. Alimentos que seguramente contêm glúten na sua composição: pão, bolos, pasteis, biscoitos, massas, bebidas destiladas e produtos manufacturados confeccionados com farinhas de trigo, centeio, cevada e aveia.
2. Alimentos que podem ter glúten: enchidos e produtos de charcutaria, queijos fundidos, patés, conservas de carne ou peixe, aperitivos, alguns tipos de gelados e guloseimas, sucedâneos de chocolate e café.
3. Alimentos que não contêm glúten: leite e iogurtes naturais ou de aromas, carnes e peixes frescos ou congelados, ovos, legumes, hortaliças e tubérculos, leguminosas, frutas frescas e secas, arroz, milho e tapioca e seus derivados, açúcar e mel, azeite e manteiga, sal, especiarias em ramo ou em grão, vinagre de vinho, café em grão, todo o tipo de vinhos e espumantes.

Os hidratos de carbono são o principal nutriente do arroz (71-83%) e do milho (80%). As proteínas vegetais 6-7g/100g de arroz e 8-9g /100g de milho, com um baixo teor de gordura e uma boa relação de vitaminas e minerais, fazem destes dois cereais alimentos indispensáveis na dieta de um doente celíaco. Podem ser utilizados e consumidos das mais variadas formas: cereais de pequeno almoço, preparações culinárias (pão, bolos, biscoitos, sobremesas, saladas...), ou na aplicação de numerosos produtos da indústria alimentar.

Muitos autores consideram que a aveia não é tóxica para o doente celíaco e que ele poderá tolerar pequenas porções deste cereal, porque o conteúdo em prolamina é cinco vezes menor do que no trigo, centeio ou cevada. Contudo, esta matéria é ainda um pouco discutível, não sendo consensualmente aceite por parte dos investigadores responsáveis pelos diferentes ensaios clínicos em doentes celíacos.^{6,7}

Teoricamente a dieta sem glúten parece fácil, mas na prática representa um desafio para os doentes, familiares e profissionais de saúde. Embora simples de prescrever, muitos dos doentes celíacos consciente ou inconscientemente não aderem completamente à dieta. Tal facto, torna imprescindível um regular acompanhamento e sistemática motivação dos doentes e seus familiares, de forma a ultrapassarem alguns problemas de ordem prática e psicológica.

O modo de enfrentar esta nova situação por parte do doente celíaco e dos seus familiares, é factor determinante no cumprimento rigoroso da dieta sem glúten ao longo da vida.^{8,9}

Como conseguir uma alimentação equilibrada sem glúten

Uma alimentação equilibrada e sem glúten, deve incluir diariamente uma quantidade e variedade adequada de alimentos de cada grupo da *roda dos alimentos*, de forma a permitir uma distribuição correcta em macro e micronutrientes em relação ao valor energético total. Assim 55-75% de hidratos de carbono (nutriente principal do arroz, milho, leguminosas, tubérculos e farinhas sem glúten...); 10-15% de proteínas de origem animal (carne, ovos, peixe e produtos lácteos) e vegetal (leguminosas: feijão, lentilhas, soja...) e 15-30% de gorduras distribuídas da seguinte forma: 6-10% de poliinsaturados (óleos de girassol e milho...), <10% de gorduras saturadas (manteiga, nata,...) e monoinsaturadas (diferença entre mono e poliinsaturados) presentes no azeite e frutos secos. Desde que a alimentação seja variada e equilibrada, estão satisfeitas as necessidades de vitaminas, minerais e oligoelementos.¹⁰

O glúten não é uma proteína indispensável e pode ser substituída por outras proteínas de origem animal ou vegetal. O aporte de hidratos de carbono necessário será coberto pela ingestão de cereais (milho e arroz), batatas e leguminosas, bem como alimentos sem glúten específicos para doentes celíacos.^{11,12}

À semelhança do que acontece com qualquer outro indivíduo, é unanimemente reconhecida a importância de uma dieta isenta de glúten nutricionalmente equilibrada, fundamental no crescimento e desenvolvimento adequados da criança e do adolescente celíaco.

Regras básicas de uma alimentação saudável:

- Deve ser variada, incluindo alimentos de todos os grupos, e em quantidades equilibradas.
- Deve Iniciar-se o dia tomando o pequeno almoço constituído por: leite meio gordo simples ou iogurte sem açúcar, cereais ou pão sem glúten com compota ou marmelada ou queijo (incluídos na lista dos alimentos permitidos).
- Não se devem esquecer as merendas da manhã e da tarde: leite meio gordo ou iogurte natural ou aromatizado sem açúcar, pão ou bolachas ou cereais sem glúten e uma peça de fruta.
- Iniciar o almoço e o jantar com um bom prato de sopa de legumes (incluindo sempre leguminosas: feijão grão, lentilhas...), seguido de arroz, batata ou massa sem glúten, quantidades moderadas de carne, peixe ou ovo, sempre acompanhados de salada ou legumes cozidos. Termine a refeição com uma peça de fruta.
- Beber água e só esporadicamente consumir refrigerantes ou bebidas açucaradas.
- Reduzir o consumo do sal e temperar ou cozinhar sempre com azeite.
- A ingestão de bolos, biscoitos ou bolachas sem glúten deve ser excepcional, pois eles são ricos em açúcar e gordura.

Paralelamente a uma alimentação saudável recomenda-se a prática regular de exercício físico, binómio essencial para uma vida mais saudável.

* Assistente Principal de Nutrição da Unidade Autónoma de Gestão da Mulher e da Criança /Hospital S. João
Docente da Faculdade de Ciências da nutrição da Universidade do Porto (FCNAUP)

Culinária sem glúten – Alguns conselhos práticos

Uma enorme variedade de receitas podem ser executadas com farinhas sem glúten, (amido de trigo sem glúten, farinha de arroz, farinha de pau, milho, araruta e fécula de batata).^{13,14}

A maioria das receitas dos livros de cozinha tradicionais podem ser executadas requerendo apenas um reajuste para serem elaboradas sem glúten. Por exemplo: ao substituir a farinha de trigo, por amidos de trigo sem glúten deve ser utilizado um pouco mais de fermento ou então, aumentar as quantidades de gordura ou de ovos.

Para que as massas não sequem no forno aquando da sua cozedura, deverão ser adicionadas pequenas quantidades de nozes, amêndoas, avelãs de forma a compensar a elasticidade e bioplasticidade fornecida pelo glúten.

Quando se trata de receitas de biscoitos ou bolachas, a massa deve ser refrigerada uma hora no mínimo, permitindo assim a sua fácil moldagem. É da maior importância a alteração de algumas regras de confecção:

1. Tempo e modo de cozedura são fundamentais. Massas de pão, bolos, biscoitos e bolachas têm que ser cozidas em fornos com temperaturas mais moderadas, para que a levedura não seja destruída, dado que a ausência de glúten diminui a elasticidade e a porosidade das massas, dificultando a cozedura no seu interior;
2. As refeições devem ser confeccionadas com alimentos naturais e frescos que na sua origem não contenham glúten: produtos lácteos, carnes, peixes, ovos, frutas, hortaliças, tubérculos, leguminosas e cereais permitidos (milho e arroz).
3. Deve-se optar pela seleção de ementas mais agradáveis ao paladar e que possam ser consumidas por toda a família, reduzindo assim ao mínimo a necessidade de preparar “comidas especiais”.

Dieta sem glúten – maior segurança

Partindo do princípio, de que o único tratamento da doença celíaca se baseia na ingestão de uma alimentação rigorosa sem glúten, torna-se fundamental utilizar um método que garanta, com a máxima fiabilidade, o controlo e exclusão dessa substância nos alimentos consumidos. Segundo o “Prolamin Group”, entidade responsável pelo estudo de novos métodos de análise de glúten nos alimentos não há ainda dados suficientes que permitam determinar a quantidade de glúten que pode ser tolerada pelos doentes celíacos.^{15,16}

O Codex Alimentarius admite para os produtos elaborados com amido, um valor máximo de 10mg de gliadina que é igual a 20mg de glúten=200ppm/100g de alimento (ppm quer dizer partes por milhão ou mg/kg).¹⁷

É sempre bom lembrar que a composição de um determinado alimento, permitido até ao momento, pode ser alterada sem que o fabricante alerte para tal facto. Esta realidade com que temos de conviver nos tempos modernos em que o marketing e a constante inovação de produtos determinam as mudanças, não deve impedir as pessoas intolerantes ao glúten de levarem uma vida normal e uma alimentação nutricional equilibrada.

Torna-se fundamental a consulta regular das listas actualizadas dos alimentos permitidos e proibidos fornecidas quer pela Associação de Celíacos quer pelas consultas da especialidade. Existem muitos alimentos da mesma marca, comercializados em vários países com composições diferentes. Por exemplo, um tipo de chocolate ou bolo fabricado em Portugal pode ser isento de glúten, mas noutro país, como é natural, esse mesmo alimento pode contê-lo glúten. Isso decorre da tendência das empresas para satisfazerem os gostos e hábitos locais, que variam de uns países para outros.

O consumo de pequenas quantidades de glúten poderá não causar sintomas evidentes na maioria das pessoas com doença celíaca. Mas

não nos devemos deixar enganar por esta aparente “tolerância”. Está bem demonstrado que o sistema imunológico identifica essa ingestão e desencadeia várias alterações que podem não ser perceptíveis inicialmente mas que, ainda assim, atingem diversos órgãos e causam lesões.

Será certamente mais saudável se:

- cumprir com rigor as indicações de uma alimentação sem glúten;
- mantiver uma informação actualizada sobre a lista dos alimentos desaconselhados;
- estiver atento à composição dos alimentos, sobretudo dos produtos cozinhados.

Rotulagem dos alimentos

Em numerosas ocasiões, a indústria alimentar utiliza determinadas substâncias (aditivos ou coadjuvantes tecnológicos) que não são mencionadas na etiqueta, como por exemplo amidos ou amidos modificados.

A norma publicada 2003 no Diário Oficial das Comunidades Europeias, tem como objectivo informar melhor os consumidores sobre a composição completa dos alimentos, permitindo que estes possam identificar qualquer alergénio contido nos produtos alimentares.

Para maior precaução, não devem ser consumidos produtos que na sua composição contenham: derivados do trigo, centeio, cevada e aveia, ou vestígios destes, amido de trigo, amidos modificados (E1404, E 1410, E1412, E1413, E1414, E1420, E1422, E1440, E1442, E1450), amiláceos, espessantes, sémola de trigo, fécula (excepto fécula de batata), extractos de levedura.

Torna-se fundamental a cuidada identificação, nos rótulos das embalagens, de todos os ingredientes que constituem os alimentos comercializados. Contudo a presença ou não de glúten pode ser assinalada igualmente pelo símbolo internacional “sem glúten” o qual identifica os alimentos cuja composição esta substância não entra, permitindo assim uma maior segurança na sua aquisição.

Sempre que tiver dúvidas sobre os alimentos que deve ou não ingerir, consulte o Guia do Celíaco as listas actualizadas dos alimentos sem glúten ou a Associação dos Doentes com Intolerância ao Glúten.

Nunca se esqueça de ler cuidadosamente os rótulos das embalagens dos produtos comercializados e, em caso de dúvida, procure esclarecer-se junto do seu médico ou nutricionista para que estes o possam ajudar.

Escola e Sociedade – factores de ansiedade e medo

Depois de diagnosticada a doença, sabe-se que a única forma de tratamento é cumprir rigorosamente uma alimentação isenta de glúten. Esta nova situação conduz muitas vezes a estados de ansiedade e de medo por parte da criança ou o adolescente celíaco e suas famílias. A aprendizagem e o seguimento de uma dieta sem glúten é uma constante sobre a qual, no início, pouco ou nada se sabe e, com enorme repercussão em todo o agregado familiar.

Desde idades muito precoces que a criança/adolescente deve ser educada no sentido de saber como adquirir autonomia em relação à dieta. Desta forma, a sua integração social e escolar será feita com maior segurança e menor dificuldade.¹⁸

Torna-se fundamental que a criança/adolescente mantenham a sua actividade escolar normal. Deve-se por isso, fornecer à escola e seus professores todos os esclarecimentos necessários sobre a doença, bem como o tipo de alimentação que o celíaco deve seguir, de forma que este cumpra com rigor a dieta e não se sinta discriminado.

Os pais não devem proibir as saídas e convívios dos seus filhos, mas sim informarem-se e tomarem todas as precauções (enviar alimentos sem glúten, esclarecer os amigos e famílias não celíacas da situação...)

para que a criança/adolescente possa sentir-se seguro e confiante.^{19,20} Quando efectuar refeições fora de casa (restaurante, casas de amigos, hotéis, viagens...), é conveniente esclarecer pessoas e instituições sobre os cuidados a ter com a alimentação sem glúten.

Patologias associadas à Doença Celíaca

Existem algumas patologias, muitas delas de carácter imune, cuja sua associação com a doença celíaca têm sido descritas (dermatite herpetiforme, anemia e hepatite autoimunes...), sendo a diabetes mellitus tipo 1 a mais comum.

Um dos principais problemas do celíaco que padece também de uma diabetes insulina-dependente é a falta de alimentos especiais “sem glúten” que possam ser simultaneamente ser consumidos pelos diabéticos.^{11,21,22}

A manipulação dietética destes doentes requer alguns cuidados no que diz respeito ao consumo de hidratos de carbono e uma maior ingestão de alimentos ricos em fibras: frutas, legumes, e hortaliças essenciais na regulação do transito intestinal e absorção dos nutrientes fundamentalmente importantes para manter os níveis de adequados de glicose no sangue.

Por tudo isto recomenda-se ao doente celíaco com diabetes mellitus tipo 1:

- dieta rica em hidratos de carbono complexos e fibras;
- ingestão diária de leite e derivados;
- evitar alimentos ricos em gorduras saturadas;
- cumprir o plano alimentar, sem saltar nenhuma refeição;
- respeitar as quantidades dos alimentos prescritas;
- ler atentamente os rótulos das embalagens no sentido de controlar a ingestão de alimentos sem glúten e açucares simples;
- reavaliar periodicamente a dieta de acordo com o esquema de insulina;
- praticar regularmente de actividade física.

BIBLIOGRAFIA

1. Madani S, Kamat D. Clinical Guidelines for celiac disease in children: what does it mean to the pediatrician/ family practitioner? *Clin Pediatr* 2006; 45: 213-219.
2. Sierra Pérez E. Epidemiología de la enfermedad celíaca. *Pediátrika* 2003; 23(4): 141-144.
3. Polanco Allué I. Enfermedad celíaca. *Pediatr. Integral* 1995; 1(2): 124-32
4. David H, Dewar, Paul J. Clinical features and diagnosis of celiac disease. *Gastroenterology* 2005; 128: S19-24.
5. Mäki M, Collin P. Enfermedad celíaca. *Lancet* 1997; 349: 1755-59
6. Janatuinen EK, Kemppainen TA, Julkunen RJK, Kosma V-M, Maki M, Heikkinen M et al. No harm from five year ingestion of oats in coeliac disease. *Gut* 2002; 50: 332-335.
7. William H. Toxicidad de las prolaminas del trigo. *Anales Nestlé* 1993; 51: 53-61.
8. Ljungman G, Myrdal U. Compliance in teenagers with coeliac disease – a Swedish follow-up study. *Acta Pediatr* 1993; 82: 235-8.
9. Fabiani E, Taccari L, Rätsch I, Giuseppe S, Valentino Coppa G, Catassi C. Compliance with gliuten-free diet in adolescents with screening-detected celiac disease: A 5-years follow-up study. *The Journal of Pediatrics* 1999; 136(6): 841-843.
10. Vaz de Almeida D, Afonso C. A roda dos alimentos. In: Princípios básicos de alimentação e nutrição. Lisboa - Universidade Aberta, 1997: 159-207.
11. Enfermedad celíaca – Manual del celíaco. Federación de Asociaciones de Celíacos de España. Madrid, Real Patronato sobre Discapacidad. 2001.
12. Silva D, Guerra AJ, Lemos A, Lourenço S, Amil J, Trindade E et al. Avaliação nutricional de crianças com doença celíaca seguidas na consulta de gastroenterologia do departamento de pediatria do H. S. João. *Acta Pediatr*, Port 1999; nº 5, 30: 381-4.
13. Silva D, Teixeira Santos N. Receitas sem glúten. Porto: Serviço de Pediatria/ Hospital de S. João – Faculdade de Medicina Universidade do Porto, 1994.
14. Silva D, Teixeira Santos N. Receitas sem glúten. 2ª Edição. Porto: Serviço de Pediatria/ Hospital de S. João – Faculdade de Medicina Universidade do Porto, 1999.
15. Bela F, Maria Daniel VA. A rede iberoamericana de alimentos para regimes especiais em Portugal. *Rev. de Alimentação Humana*; III(1): 17-20.
16. Mendes E, Ferreira M, Amil Dias J, Rodrigues FC, Veloso D, Aguiar A. Determinação de glúten em alimentos destinados a doentes celíacos. *Arqui Med* 1995; 9(2): 87-89.
17. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. Codex committee on nutrition and food for special dietary uses. In: Codex alimentarius commission. Berlin, Germany, 2000.
18. Mariani P, Viti MG, Montuori M, Vecchia A, Cipolletta E, Calvani L et al. The gluten-free diet: a nutricional risk factor for adolescents with celiac disease. *J. Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998; 27: 519-523.
19. Fabiani E, Catassi C, Villari A, Gismondi P, Pierdomenico R, Rätsch IM et al. Dietary compliance in screening-detected coeliac disease adolescents. *Acta Pediatr Suppl* 1996; 412: 65-7.
20. Silva D, Amil Dias J, Rego C, Trindade E, Lourenço S, Viana V et al. 1º Curso médico desportivo para adolescentes celíacos. *Revista da S.P.C.N.A.* 1998; 5: 3-4.
21. Gonçalves P, Nunes S, Nogueira S. Rastreio de doença celíaca na consulta de trissomia 21. *Acta Pediatr. Port.* 2005; 36: 109-113.
22. Silva GA. Doença celíaca: repercussões na mineralização óssea. *Jornal de Pediatria* 2003; 79.



Sousa B*
de Almeida MDV**

A TENDÊNCIA SECULAR DO CRESCIMENTO: os hábitos alimentares actuais não serão uma grande influência?

Resumo

Comparando os dados antropométricos actuais com os de décadas passadas, verificamos um crescimento secular da espécie humana. No entanto, apesar do aumento na estatura ter abrandado nos finais do século passado, o peso continua a aumentar. O mesmo também se verifica relativamente ao perímetro da cintura, existindo actualmente um incremento mais rápido desta medida antropométrica do que do Índice de Massa Corporal.

Estes aumentos constituem motivo de grande preocupação, pois evidenciam o problema que constitui a obesidade, em grande parte resultantes de alterações nos estilos de vida, com consequências sobre a morbi-mortalidade das populações.

O crescimento secular encontrado resulta da conjugação de múltiplos factores; no entanto, evidenciamos a alimentação como factor ambiental determinante, que também tem sido alvo de grandes mudanças.

É desta forma essencial ter em consideração esta tendência secular do crescimento, quer a nível clínico quer epidemiológico, constituindo um verdadeiro indicador de saúde pública.

Há que destacar os seus aspectos negativos, nomeadamente os níveis de obesidade, resultantes do excessivo ganho ponderal, fruto do balanço energético positivo e que requer com urgência políticas e medidas de saúde pública que contrariem o ambiente obesogénico actual.

A tendência secular do crescimento: os hábitos alimentares actuais não serão uma grande influência?

Os padrões de crescimento não são estáticos; pelo contrário, sofrem alterações com o tempo no que se denomina alterações seculares do crescimento (Van Wieringen, 1978). Esta designação corresponde a diferenças numa dada população, quando os dados actuais são comparados com os de décadas passadas. É o resultado da interacção entre a genética, a fisiologia e o ambiente na determinação do crescimento físico, ou seja, do tamanho e forma dos indivíduos de uma geração para a seguinte (Cole, 2003).

A tendência secular do crescimento, reconhecida pelo estudo dos padrões de crescimento nacionais e internacionais (Van Wieringen, 1978), pode ser utilizada como indicador de saúde pública de uma população (Cole, 2003).

Até muito recentemente, o efeito mais marcante foi o verificado na tendência secular positiva da estatura dos adultos apurada em várias partes do mundo (Cole, 2003), e que pode ser atribuída a influências ambientais especialmente a melhoria das condições de saúde, económicas e sociais (Kac, 1999).

No entanto, as taxas médias de aumento da estatura variam com a idade, estatuto sócio-económico e país (Kac, 1999). Na maioria dos países europeus, o aumento da estatura dos adultos, cifra-se em taxas actuais de 1 – 3cm por década (Cole, 2000). A tendência no

norte da Europa foi de cerca de 1cm por década (Schmidt et al, 1995) enquanto que no sul e na Europa de leste foi superior a 3cm por década (Hauspie et al, 1997).

Na Holanda a estatura média evoluiu de 165cm em 1860, para 181cm em 1990, sendo os holandeses, actualmente o povo mais alto do mundo. Os resultados da referência holandesa de 1997 demonstram que os homens jovens medem em média 184cm e as mulheres 171cm (Cole, 2000).

Nos EUA (Kuczmarski et al, 2002), registou-se uma estatura média dos adultos jovens de 177cm para os homens e 163cm para as mulheres.

Desde meados do século XIX que nos adultos, o peso e a estatura, têm aumentado de uma forma quase linear. No entanto, embora o aumento na estatura tenha abrandado nos finais do século XX, o peso continua a aumentar, sendo os níveis de obesidade um sinal de epidemia mundial (Cole, 2003).

Nas crianças, o comprimento e o peso médio ao nascer não têm sofrido alterações nos últimos 40 anos. Mas, pelo contrário, no período pós-natal, tem existido uma tendência de aumento da estatura de 1cm por década aos 2 anos de idade, idêntica à encontrada na idade adulta, pelo que Cole (2000 e 2003) refere que a tendência secular da estatura, tende a ser maior na infância que na fase adulta.

Visto que a tendência secular dos 2 anos à idade adulta é a mesma verificada até aos 2 anos, pode dizer-se que a tendência secular na estatura dos adultos é o reflexo do ocorrido durante os dois primeiros anos de vida, sendo restrito a este período (Cole, 2003).

Segundo o descrito, o peso, à semelhança da estatura, tem uma tendência secular positiva em várias partes do mundo, tanto em adultos como em crianças. Esta tendência é resultado do aumento do tamanho do corpo (estatura) e de alterações nas formas corporais relacionadas com a adiposidade, avaliadas através de índices antropométricos (Cole, 2003).

A avaliação do crescimento das crianças no Reino Unido e nos EUA, passadas três décadas, indica a tendência secular do crescimento, estando os dois grupos mais próximos actualmente do que há 30 anos atrás (Smith e Norris, 2004).

Em Portugal, Padez (2003), analisando uma amostra de homens com 18 anos de idade, dos Centros de Recrutamento Militar, entre 1985 e 2000, isto é, nascidos entre 1966 e 1982, representativos de todas as classes sociais e tendo em consideração o distrito de residência, verificou que os indivíduos de Lisboa (172,79cm) e Braga (172,67cm) são os mais altos do país e que os da Madeira (170,67cm), Castelo Branco, Leiria e Coimbra (171,31cm) os mais baixos. No entanto, comparando estes dados com valores de 1904, encontrou-se uma tendência secular positiva para a estatura, com um aumento médio de 8,93cm, o que equivale a uma taxa de 0,99cm por década. A autora atribui esta tendência positiva às melhores condições de vida que se verificaram em Portugal, especialmente depois da década de 60, essencialmente em termos nutricionais e do sistema de saúde.

* Nutricionista do Serviço Regional de Saúde E.P.E. – Região Autónoma da Madeira. Mestre em Nutrição Clínica

** Nutricionista. Professora Catedrática da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Padez e Johnston (1999) mostraram um efeito na tendência secular em Portugal relacionado com o nível educacional dos pais e com o local de residência. A diferença existente entre os extremos do nível educacional dos pais é de quase 4cm na estatura, evidenciando as diferenças sociais. Padez (2002) demonstra igualmente o efeito das diferenças sócio-económicas entre distritos.

Quem também estudou a tendência secular da população portuguesa foram Castro et al (1998), que a partir dos dados dos censos militares do Distrito de Lisboa entre 1960 e 1990, verificaram um progressivo e significativo aumento no peso, estatura e Índice de Massa Corporal (IMC) para esta população do sexo masculino com cerca de 20 anos de idade. Encontraram mesmo um aumento estatisticamente significativo para a estatura entre 1965 e 1980, e para o peso e IMC entre 1985 e 1990. Em apenas três décadas, a proporção de homens adultos com $\text{IMC} > 25\text{Kg/m}^2$ mais do que duplicou, de 8,1% em 1960 para 18% em 1990. Mais, relativamente à obesidade, neste mesmo período de tempo esta proporção triplicou: de 0,9% para 2,9%.

Mais recentemente, Nobre et al (2003) a partir dos dados dos censos militares de todo o país entre 1995 e 1999, verificaram a continuação da tendência de aumento progressivo no peso e estatura, sendo o aumento do peso mais marcado do que a estatura e que resulta num aumento do IMC e consequentemente da prevalência da obesidade. Entre este período a percentagem de indivíduos com $\text{IMC} \geq 25\text{Kg/m}^2$ aumentou de 15% para 22% e a percentagem de $\text{IMC} \geq 30\text{Kg/m}^2$ de 1,44% para 2,29% (Nobre et al, 2004b).

A partir de um estudo de coorte de jovens portugueses do sexo masculino, com dados de 1999, estes mesmos autores publicaram a percentagem de indivíduos com excesso de peso e obesidade por região baseada no IMC. Os resultados mostram que estas percentagens na região de Lisboa, Évora, Coimbra, Madeira, Castelo Branco e Faro eram superiores à média nacional (Nobre et al, 2004a).

Num trabalho recente, referente à população adulta portuguesa entre

os 18 e os 64 anos, comparando a prevalência do excesso de peso e da obesidade (em conjunto) entre 1995-1998 e 2003-2005, verificou-se um aumento de 49,6% para 52,4% (do Carmo et al, 2007).

Em Portugal, ao longo de todo o século XX, o incremento médio foi de 0,99cm por década em adultos jovens, o que é inferior à média registada na segunda metade do século XX (dados da população de Lisboa) com aumentos médios de 1,8cm por década. Numa fase mais restrita, no último quarto desse mesmo século, caracterizado pelo período da democratização e adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia, a estatura média nacional cresceu 2,9cm em 11 anos. Ainda neste quarto de século, analisando dados de Coimbra, aos 17 anos de idade, foram verificados incrementos por década de 1,8cm no sexo masculino e 2,1cm no feminino (Silva e Malina, 2002). Relativamente à massa corporal, em adultos jovens de Lisboa, entre 1960 e 1990, verificou-se um aumento médio de 2,3Kg por década e, nos adolescentes, um acréscimo por década de 2,3Kg nos rapazes e 1,6Kg nas raparigas (Silva e Malina, 2002).

Quanto às crianças, em 1988, Carmona da Mota (1990), encontrou um aumento médio de 4 cm na estatura das crianças de 9 anos, comparativamente a 1964 e registou ainda maior diferença quando comparou com dados de 1936.

Mais recentemente, Padez et al (2004), compararam os dados da sua amostra (recolhidos em 2002) relativamente ao peso, estatura e IMC de 4511 crianças dos 7 aos 9 anos de idade, com dados dos anos 90, resultado de um estudo realizado em Lisboa, com 4500 crianças dos 3 aos 12 anos de idade (Fragoso, 1992) e com a avaliação nacional, realizada nos anos 70, conduzida pelo Ministério da Educação em escolas portuguesas, participando crianças e jovens dos 7 aos 17 anos de idade (9022 rapazes e 9135 raparigas) (Rosa, 1983).

A Tabela 1 compara os valores do peso, estatura e IMC em 1970, 1992 e 2002, estabelece as diferenças e velocidades de crescimento para cada período e para cada grupo representado.

Tabela 1 Valores médios para o peso, a estatura e IMC em 1970, 1992 e 2002, diferenças e velocidades em cada período e cada grupo etário representado

	1970	1992	2002	Diferença 1970-1992 (velocidade)	Diferença 1992-2002 (velocidade)
Raparigas					
Peso(Kg)	Média	Média	Média		
7 anos	21,5	24,3	27,8	2,8 (0,12 kg/ano)	3,5 (0,35 kg/ano)
8 anos	23,3	28,1	31,2	4,8 (0,21 kg/ano)	3,1 (0,31 kg/ano)
9 anos	26,0	30,6	34,5	4,6 (0,21 kg/ano)	3,9 (0,39 kg/ano)
Estatura(cm)					
7 anos	116,9	122,3	126	5,4 (0,24 cm/ano)	3,7 (0,37 cm/ano)
8 anos	121	128	130,8	7,0 (0,32 cm/ano)	2,8 (0,28 cm/ano)
9 anos	126,2	133,1	135,9	6,9 (0,31 cm/ano)	2,8 (0,28 cm/ano)
IMC (Kg/m ²)					
7 anos	15,7	16,3	17,4	0,6 (0,027)	1,1 (0,11)
8 anos	15,9	17,0	18,1	1,1 (0,05)	1,0 (0,1)
9 anos	16,3	17,3	18,5	1,0 (0,045)	1,2 (0,12)
Rapazes					
Peso(Kg)	Média	Média	Média		
7 anos	21,8	24,9	27,7	3,1 (0,14 kg/ano)	2,8 (0,28 kg/ano)
8 anos	23,5	27,4	31,1	3,9 (0,17 kg/ano)	3,7 (0,37 kg/ano)
9 anos	25,8	30,9	34,3	5,1 (0,23 kg/ano)	3,4 (0,34 kg/ano)
Estatura(cm)					
7 anos	117,7	123,1	126,7	5,4 (0,24 cm/ano)	3,6 (0,36 cm/ano)
8 anos	121,8	128,9	131,2	7,1 (0,32 cm/ano)	2,3 (0,23 cm/ano)
9 anos	126,8	133,5	136,1	6,7 (0,30 cm/ano)	2,6 (0,26 cm/ano)
IMC (Kg/m ²)					
7 anos	15,7	16,4	17,2	0,7 (0,03)	0,8 (0,08)
8 anos	15,8	16,6	17,9	0,8 (0,03)	1,3 (0,13)
9 anos	16,0	17,3	18,4	1,3 (0,06)	1,1 (0,1)

Fonte: Padez C, Fernandes I, Mourão P, Rosado V. Prevalence of Overweight and Obesity in 7 – 9 Years-Old Portuguese Children: Trends in Body Mass Index From 1970 – 2002. Am J Hum Biol 2004;16:670-8.

Verifica-se que o peso, a estatura e o IMC aumentam entre 1970 e 2002 em ambos os sexos e para todos os grupos etários. Contudo, deve ser salientada a diferente tendência do peso, estatura e consequentemente IMC entre 1970 – 1992 e 1992 – 2002.

Se tivermos em consideração a velocidade de crescimento para cada medida antropométrica, em cada grupo etário, podemos ver que para a estatura, excepto aos 7 anos de idade para rapazes e raparigas, a velocidade (cm/ano) é mais baixa no segundo período (1992 – 2002) do que no primeiro período (1970 – 1992). Pelo contrário, no peso foi sempre mais elevada no último período (1992 – 2002) do que no primeiro (1970 – 1992). Consequentemente, a velocidade do IMC foi também superior no último período (1992 – 2002).

A avaliação de crianças (8-10 anos) da Região Autónoma da Madeira, evidenciou um aumento dos valores médios do peso, estatura e IMC entre 1996-98 (Freitas et al, 2002) e 2004-2005 (Sousa, 2006). De realçar que o peso foi o parâmetro em que se registaram maiores aumentos durante este período (Tabela 2).

Tabela 2 Valores médios para o peso, estatura e IMC em 1996-98 e 2004-2005 em cada grupo etário

	1996-98	2004-05	1996-98	2004-05	1996-98	2004-05
Idade (anos)	8		9		10	
Rapazes						
N	101	315	136	307	107	128
Peso (Kg)						
Média	27,9	30,7	31,2	35,4	33,5	37,1
Estatura (cm)						
Média	129,7	130,6	135,3	136,0	139,0	139,9
IMC (Kg/m²)						
Média	16,5	17,8	16,9	19,0	17,2	18,8
Raparigas						
N	100	269	136	236	114	112
Peso (Kg)						
Média	27,2	30,5	30,7	34,4	33,0	36,3
Estatura (cm)						
Média	128,4	129,9	134,3	135,4	138,2	139,3
IMC (Kg/m²)						
Média	16,4	17,9	16,9	18,6	17,2	18,6

Tem sido ainda registada uma tendência secular muito marcada para o perímetro da cintura (PC). McCarthy et al (2003) verificaram que em jovens britânicos com idades entre 11 e 16 anos, o PC tem crescido mais rapidamente do que o IMC nos últimos 10 – 20 anos. Um outro exemplo da tendência secular verificada neste parâmetro é da população espanhola. Entre 1995 e 2000-02, verificou-se um grande aumento do PC nos adolescentes, com taxas de aumento de 0,86cm/ano nos rapazes e 0,87cm/ano nas raparigas (Moreno et al, 2005).

Considerando que o PC é uma medida específica de grande sensibilidade da gordura corporal central (McCarthy et al, 2003), existindo uma forte correlação entre o PC e a distribuição de gordura (Daniels et al, 2000) e uma vez que é um indicador de factor de risco cardiovascular (Maffeis et al, 2001), este aumento verificado nos últimos anos torna-se bastante preocupante e revelador de grandes mudanças nomeadamente nos estilos de vida.

Durante este tempo de prevalência crescente da obesidade, os níveis de actividade física têm diminuído ao mesmo tempo que têm ocorrido mudanças na alimentação (Nielsen et al, 2002).

Numa altura em que existe uma maior preocupação relativamente ao balanço energético positivo, que tem resultado no aumento da obesidade, foi encontrado na população americana um aumento no consumo energético nos últimos 20 anos (Nielsen et al, 2002).

Kant e Graubard (2006) avaliando a tendência secular nos padrões de consumo alimentar auto-reportados nos adultos americanos, entre 1971 e 2002, verificaram que a quantidade de alimentos e a sua densidade energética começou a aumentar em 1988, com uma trajectória aproximadamente paralela com as taxas de prevalência da obesidade.

Na população americana, entre 1 – 74 anos de idade, durante um período de 30 anos (entre 1971 e 2000), a ingestão energética média aumentou nos adultos e também nas crianças e jovens (1 aos 19 anos), embora pouco, excepção feita a um grande aumento verificado nas raparigas adolescentes. Os factores que contribuíram para este aumento energético foram o aumento do consumo alimentar fora de casa (particularmente em restaurantes de *fast-food*); as maiores porções dos alimentos e das bebidas; o aumento do consumo de bebidas açucaradas e as mudanças nos hábitos de petiscar (Briefel e Johnson, 2004).

Halkjaer et al (2006), relativamente ao PC, verificaram nos adultos entre os 50 e os 64 anos, que alguns subgrupos de macronutrientos estão significativamente associados às diferenças encontradas no PC ao fim de 5 anos. Nas mulheres, foi encontrada uma associação positiva entre as discrepâncias no PC e os hidratos de carbono provenientes de alimentos obtidos de farinhas refinadas, das batatas e de alimentos com açúcares simples. Por outro lado, os hidratos de carbono da fruta e dos hortícolas estão inversamente associados com o PC, quando comparados com outros subgrupos de alimentos fornecedores de hidratos de carbono.

Nas crianças, nos últimos 15 anos, a estrutura da ingestão alimentar tem vindo a ser alterada e a prevalência da obesidade tem crescido rapidamente. A globalização do *fast-food* e de outros sectores alimentares considerados mais modernos, têm vindo a afectar os padrões alimentares dos mais jovens em diversos países (Adair e Popkin, 2005).

Nestas idades, as mudanças nos padrões alimentares estão associadas ao aumento da ingestão energética e à grande proporção de energia proveniente de alimentos e de refeições com elevada densidade energética, consumidas com muita frequência durante o dia. Para além disso, tem-se verificado um aumento do número de refeições realizadas fora de casa (Adair e Popkin, 2005).

Nielsen et al (2002), verificaram o aumento da ingestão alimentar extradomiciliária, sendo que actualmente a ingestão energética no domicílio é inferior a 65% da energia total. Isto é, em 20 anos, a ingestão energética em casa passou de 76,9% para 64,5%. No caso dos adultos jovens, perto de 30% da ingestão energética diária é feita em restaurantes e em estabelecimentos de *fast-food*. Ao mesmo tempo têm ocorrido alterações importantes no consumo alimentar, estando as mudanças do local da alimentação relacionadas com as modificações alimentares.

Tem sido evidenciado que, a ingestão alimentar realizada fora de casa que tem aumentado, contribui para o aumento da ingestão energética e possivelmente para a obesidade (Nielsen et al, 2002).

Com um crescimento do consumo de *fast-food* e de refrigerantes, verifica-se um aumento do peso corporal nas crianças. A proporção de alimentos ingeridos pelas crianças em restaurantes e em estabelecimentos de *fast-food* aumentou perto de 300% entre 1977 e 1996. Estas mudanças no consumo alimentar explicam em parte o aumento da obesidade infantil observada nos últimos anos (St-Onge et al, 2003).

Taveras et al (2005), num estudo realizado em jovens dos 9 aos 14 anos, com o objectivo de estudar a associação entre o consumo de alimentos fritos fora de casa e o IMC, verificaram que os jovens que tinham um consumo elevado destes produtos tinham uma ingestão energética total superior e uma alimentação sem qualidade. Acrescentaram ainda que, com o tempo, aumentando o consumo destes alimentos, pode levar ao ganho de peso excessivo.

A prevalência do consumo de refrigerantes entre crianças e adolescentes americanos dos 6 aos 17 anos, passou de 37% em 1977/1978 para 56% em 1994/1998 (French et al, 2003).

Ainda no caso das crianças, outros padrões alimentares estão associados ao excesso de peso. O consumo de bebidas açucaradas, doces e carne, assim como a quantidade de comida ingerida, especialmente nos lanches, estão positivamente associados com o excesso de peso (Nicklas et al, 2003). Por outro lado, nas últimas duas décadas têm-se verificado alterações nos padrões das refeições. A percentagem de crianças que omite o pequeno-almoço tem aumentado; a percentagem que almoça na escola tem-se reduzido; a percentagem que faz a refeição do jantar em casa tem decrescido e a realização de refeições em restaurantes tem aumentado. Para além disso, o número de episódios alimentares tem-se reduzido (Nicklas et al, 2004). Paralelamente, o tamanho das porções de alguns alimentos tem vindo a aumentar nas últimas décadas, estando as porções alimentares positivamente relacionadas com a ingestão energética e com o peso corporal na infância (McConahay et al, 2002).

Estas tendências alimentares são parte responsável pelo crescimento da obesidade e de outros problemas de saúde nas crianças (Adair e Popkin, 2005).

Muito embora seja reduzido o número de trabalhos que descrevem a evolução dos padrões alimentares dos jovens Portugueses, pensamos que a situação não será muito diferente da descrita em outros locais. Num estudo realizado no Concelho de Coimbra, comparando os hábitos alimentares entre adolescentes e suas mães, verificou-se que a

geração mais nova apresenta opções alimentares mais flexíveis e menos formais, sendo destacado nas adolescentes a pouca familiaridade com a prática culinária, que pode ter implicações futuras nos hábitos alimentares. (Rodrigues et al, 2000).

Se tivermos em consideração as disponibilidades alimentares, a Balança Alimentar Portuguesa 1990-2003, descreve que em média se dispõe três vezes mais proteínas e lípidos do que o recomendado, com uma alimentação desequilibrada, deficiente em frutos, hortícolas e leguminosas secas (INE, 2006).

Observando a evolução das disponibilidades alimentares em Portugal, entre 1961 e 2003, verificou-se um aumento global das disponibilidades, excepto no caso do azeite, legumes, vinho, peixe e marisco. A carne de aves, manteiga e cerveja, foram os alimentos com maiores acréscimos na sua disponibilidade (1300%, 250% e 1200% respectivamente). Investigando a mesma situação no contexto europeu, verificou-se uma evolução muito heterogénea entre os seus países (Valente et al, 2006). A evolução da situação económica, social e política que se verificou em Portugal desde a década de 70 do século XX teve uma enorme influência na disponibilidade e consumo alimentar dos portugueses, com reflexos na sua qualidade de vida.

Em conclusão, verifica-se que a espécie humana tem vindo a aumentar no tamanho corporal e que a nível clínico e epidemiológico é extremamente importante ter em consideração esta tendência secular do crescimento, que actualmente assume aspectos negativos, uma vez que se traduz num aumento da gordura corporal com consequências sobre a morbi-mortalidade e a qualidade de vida das populações.

Se é certo que os progressos nos cuidados de saúde, explicam em certa medida estas tendências, outras mudanças a nível sócio-económico, com reflexos profundos nos padrões alimentares e, consequentemente na evolução dos parâmetros antropométricos e nas proporções corporais.

É portanto essencial reverter os problemas nutricionais relacionados com o ambiente obesogénico (Stanton, 2006) com que nos deparamos na actualidade.

BIBLIOGRAFIA

- Adair LS, Popkin BM. Are child eating patterns being transformed globally? *Obes Res* 2005 Apr;13(3):259-66.
- Briefel RR, Johnson CL. Secular trends in dietary intake in the United States. *Annu Rev Nutr* 2004;24:401-31.
- do Carmo I, dos Santos O, Camolas J, Vieira J, Carreira M, Medina L, Reis L, Galvão-Teles A. Prevalência da Obesidade em Portugal. *Endocrinologia, Diabetes & Obesidade* 2007 Fev;1(1):11-6.
- Carmona da Mota H. Estatura de portugueses de idade escolar: evolução no último meio século. *Acta Med Port* 1990;1:1-4.
- de Castro JJ, Aleixo Dias J, Baptista F, Garcia e Costa J, Galvão-Teles A, Camilo-Alves A. Secular trends of weight, height and obesity in cohorts of young Portuguese males in the District of Lisbon: 1960-1990. *Eur J Epidemiol* 1998 Apr;14(3):299-303.
- Cole TJ. Secular trends in Growth. *Proc Nutr Soc* 2000 May;59(2):317-24.
- Cole TJ. The secular trend in human physical growth: a biological view. *Econ Hum Biol* 2003 Jun;1(2):161-8.
- Daniels SR, Khoory PR, Morrison JA. Utility of different measures of body fat distribution in children and adolescents. *Am J Epidemiol* 2000 Dec 15;152(12):1179-84.
- Fragozo MICJ. Normas Antropométricas da População Infantil de Lisboa, Vol 2. Lisboa;1992.
- Freitas D, Maia J, Beunen G, Lefevre J, Claessens A, Marques A, et al. Crescimento Somático, Maturação Física, Actividade Física e Estatuto Sócio-económico de Crianças e Adolescentes Madeirenses – O Estudo de Crescimento da Madeira. Funchal: Secção Autónoma de Educação Física e Desporto da Universidade da Madeira; 2002.
- French SA, Lin BH, Guthrie JF. National trends in soft drink consumption among children and adolescents age 6 to 17 years: prevalence, amounts, and sources, 1977/1978 to 1994/1998. *J Am Diet Assoc* 2003 Oct; 103(10):1326-31.
- Halkjaer J, Tjonneland A, Thomsen BL, Overvad K, Sørensen TI. Intake of macronutrients as predictors of 5-y changes in waist circumference. *Am J Clin Nutr* 2006 Oct;84(4):789-97.
- Hauspie RC, Vercauteren M, Susanne C. Secular changes in growth and maturation: an update. *Acta Paediatr Suppl* 1997 Nov;423:20-7.
- NE: Instituto Nacional de Estatística. Destaque - Balança Alimentar Portuguesa 1990 – 2003. Lisboa: INE;2006.
- Kac G. Secular height trend: a literature review. *Cad Saúde Pública* 1999 Jul-Sep;15(3):451-61.
- Kant AK, Graubard BI. Secular trends in patterns of self-reported food consumption of adult Americans: NHANES 1999-2002. *Am J Clin Nutr* 2006 Nov;84(5):1215-23.
- Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al. 2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat* 11(246) 2002.
- Maffei C, Pietrobelli A, Grezzani A, Provera S, Tato L. Waist circumference and cardiovascular risk factors in prepubertal children. *Obes Res* 2001 Mar;9(3):179-87.
- McCarthy HD, Ellis SM, Cole TJ. Central overweight and obesity in British youth aged 11-16 years: cross sectional surveys of waist circumference. *BMJ* 2003 Mar 22;326(7390):624-7.
- McConahay KL, Smiciklas-Wright H, Birch LL, Mitchell DC, Picciano MF. Food portions are positively related to energy intake and body weight in early childhood. *J Pediatr* 2002 Mar; 140(3):340-7.
- Moreno LA, Sarria A, Fleta J, Marcos A, Bueno M. Secular trends in waist circumference in Spanish adolescents, 1995 to 2000-02. *Arch Dis Child* 2005 Aug;90(8):818-9.
- Nicklas TA, Morales M, Linares A, Yang SJ, Baranowski T, de Moor C, et al. Children's meal patterns have over a 21-year period: The Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc* 2004 May;104(5):753-61.

- Nicklas TA, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Eating patterns and obesity in children: The Bogalusa Heart Study. *Am J Prev Med* 2003 Jul;25(1):9-16.
- Nielsen SJ, Siega-Riz AM, Popkin BA. Trends in energy intake in U.S. between 1977 and 1996: Similar shifts seen across age groups. *Obes Res* 2002 May;10(5):370-8.
- Nobre EL, Jorge Z, Macedo A, de Castro JJ. Avaliação da prevalência de indivíduos com excesso de peso por região. Estudo de uma coorte de jovens portugueses do sexo masculino (1999). *Acta Med Port* 2004a May-Jun;17(3):256.
- Nobre EL, Jorge Z, Macedo A, de Castro JJ. Tendências do peso em Portugal no final do século XX. *Acta Med Port* 2004b May-Jun;17(3):205-9.
- Nobre EL, Jorge Z, Macedo A, de Castro JJ. Trends of weight, height and obesity in young Portuguese males: 1995-1999. *Eur J Epidemiol* 2003;18(12):1165-6.
- Padez C, Fernandes I, Moreira P, Rosado V. Prevalence of Overweight and Obesity in 7 – 9 Years-Old Portuguese Children: Trends in Body Mass Index From 1970 – 2002. *Am J Hum Biol* 2004 Nov-Dec;16(6):670-8.
- Padez C, Johnston F. Secular trends in male adult height 1904-1996 in relation to place of residence and parent's educational level in Portugal. *Ann Hum Biol* 1999 May-Jun;26(3):287-98.
- Padez C. Secular trend in stature in the Portuguese population (1904-2000). *Ann Hum Biol* 2003 May-Jun;30(3):262-78.
- Padez C. Stature and stature distribution in Portuguese male adults 1904-1998: the role of environmental factors. *Am J Hum Biol* 2002 Jan-Feb;14(1):39-49.
- Rodrigues SSP, Cardoso SM, de Almeida MDV. Hábitos alimentares: conceitos e práticas – continuidade e mudança entre gerações. *Aliment Hum* 2000;6(3):153-64.
- Rosa ER. Estudos sobre o desenvolvimento da criança. Ministério da Educação, Lisboa;1983.
- Schmidt IM, Jorgensen MH, Michaelsen KF. Height of conscripts in Europe: is postneonatal mortality a predictor? *Ann Hum Biol* 1995 Jan-Feb;22(1):57-67.
- Silva MC, Malina R. Estado de crescimento, corpulência e adiposidade em adolescentes do distrito de Coimbra. *Aliment Hum* 2002;9(1):3-22.
- Smith SA, Norris BJ. Changes in the body size of UK and children over the past three decades. *Ergonomics* 2004 Sep 15;47(11):1195-207.
- Sousa B. Referências antropométricas para crianças dos 6 aos 10 anos de idade da Região Autónoma da Madeira [dissertação]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2006.
- Stanton RA. Nutrition problems in an obesogenic environment. *Med J Aust* 2006 Jan 16;184(2):76-9.
- St-Onge MP, Keller KL, Heymsfield SB. Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light of increasing body weights. *Am J Clin Nutr* 2003 Dec;78(6):1068-73.
- Taveras EM, Berkey CS, Rifas-Shiman SL, Ludwig DS, Rockett HR, Field AE, et al. Association of consumption of fried food away from home with body mass index and diet quality in older children and adolescents. *Pediatrics* 2005 Oct;116(4):e518-24.
- Valente H, Teixeira V, Moreira P. Apontamentos sobre as disponibilidades alimentares em Portugal e na Europa entre 1961 e 2003. *Aliment Hum* 2006;12(2):76-82
- Van Wieringen JC. Secular Growth Changes. In: *Human Growth*; Vol 2 – Postnatal Growth. New York: Plenum Press;1978.p.445-73.

robot coupe®



Para satisfazer uma procura crescente de um aparelho que permita realizar facilmente refeições trituradas líquidas ou semilíquidas, ROBOT-COUPE desenvolve um conceito novo: o **BLIXER®**.

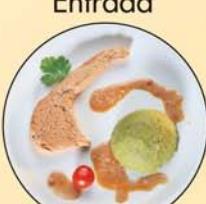
SABOR E VITAMINAS PARA OS SEUS TRITURADOS

- O Blixer permite realizar a totalidade de uma refeição clássica – entrada, prato e sobremesa – na forma de triturados tanto para produtos crus como cozinhados.



Entrada

- É a melhor solução para dar sabores, cor e **vitaminas** aos menus das pessoas com problemas de mastigação ou deglutição.



Prato



Sobremesa

ESPECIALMENTE CONCEBIDOS PARA OS LARES E HOSPITAIS



Teresa Sancho*
 Ana Candeias**
 Célia Mendes***
 Miguel Rego****
 Lisa Cartaxo*****

PROMOÇÃO DA QUALIDADE NUTRICIONAL DAS REFEIÇÕES em estabelecimentos de educação

Resumo

O Programa de Promoção da Qualidade Nutricional das Refeições em Estabelecimentos de Educação tem como principal objectivo melhorar a qualidade nutricional das refeições em todas as escolas da rede pública do ensino Pré-escolar, Básico e Secundário da região do Algarve, entre os anos lectivos 2004 e 2010. A metodologia consiste basicamente em analisar a qualidade de ementas escolares e implementar as respectivas medidas correctoras. O diagnóstico da situação reporta-se à primeira análise efectuada (ano lectivo 2004/2005), a qual revela uma taxa de cumprimento de 44% quanto aos critérios pré-definidos. Conclui-se que a intervenção a nível das refeições escolares se reveste de primordial importância como factor promotor de uma alimentação saudável.

Palavras chave: ementas, refeitórios escolares, análise da qualidade nutricional.

Introdução

A infância e a adolescência são períodos cruciais para a saúde, em que a alimentação é extraordinariamente importante, dadas as necessidades nutricionais específicas destes grupos etários. A educação alimentar precoce contribui para reverter a prevalência de doenças crónicas, nomeadamente a obesidade infantil, e garante a preferência por comportamentos alimentares que perduram na vida adulta.¹

A família e a escola são os factores que mais influências exercem no padrão alimentar das crianças e adolescentes, exigindo intervenção prioritária. No contexto familiar, avós, pais e crianças devem ser estimulados a melhorar o seu comportamento alimentar conjuntamente.² A escola deve assumir um papel relevante na educação alimentar e promoção da saúde, contribuir para a sedimentação de hábitos alimentares saudáveis e ser o paradigma da alimentação saudável, nomeadamente através dos bufetes e refeitórios escolares.¹

Considerando que as escolas são *settings* favoráveis à adopção de estilos de vida saudável para a promoção da saúde,³ e que o fornecimento de uma alimentação nutricionalmente equilibrada deve integrar os objectivos educacionais,⁴ os refeitórios escolares devem funcionar de acordo com determinadas metas.

O Programa de Promoção da Qualidade Nutricional das Refeições em Estabelecimentos de Educação visa operacionalizar, entre os anos lectivos 2004/2005 e 2009/2010, a promoção da qualidade nutricional das refeições fornecidas nos estabelecimentos de educação da rede pública da região do Algarve, no ensino Pré-Escolar, Básico e Secundário, com a diversificação do leque de alimentos a fornecer, o incremento do consumo de alimentos saudáveis, a limitação da frequência de consumo de alimentos menos saudáveis, a prática de uma culinária saudável e a adequação das captações fornecidas às necessidades nutricionais dos destinatários. As instituições envolvidas são a Administração Regional de Saúde do Algarve, entidade promotora e coordenadora do programa, as Autarquias do Algarve e a Direcção Regional de Educação do Algarve.

Metodologia

O Programa de Promoção da Qualidade Nutricional das Refeições em Estabelecimentos de Educação tem tido um desenvolvimento faseado, com base na aplicação de um conjunto de 10 critérios, definidos a partir dos respectivos objectivos específicos.

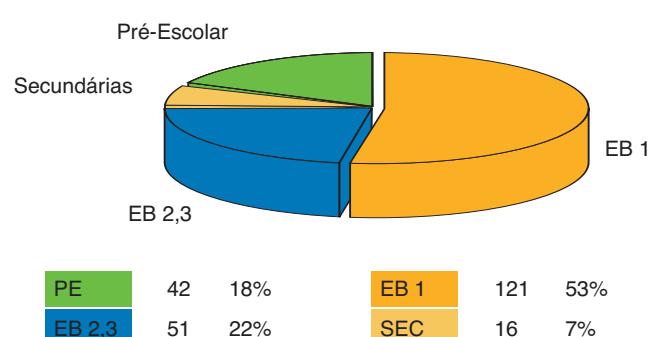
Tabela 1 Critérios de avaliação qualitativa das ementas

- C1 Pelo menos 90% das sopas com produtos hortícolas e/ou leguminosas
- C2 Pelo menos 60% das sopas com hortaliça
- C3 Pelo menos 20% das sopas com leguminosas
- C4 100% dos 2ºs pratos com produtos hortícolas e/ou leguminosas
- C5 Pelo menos 20% dos 2ºs pratos com leguminosas
- C6 Percentagem de 2ºs pratos de pescado igual ou superior aos de carne
- C7 5 a 10% dos 2ºs pratos com ovo
- C8 Pelo menos 60% das confeções com pouca gordura de adição
- C9 Percentagem de fritos inferior ou igual a 20
- C10 Pelo menos 90% das sobremesas de fruta fresca

1.ª Fase: Diagnóstico da situação

Teve início com a recolha, através das Equipas de Saúde Escolar dos Centros de Saúde, de 5195 ementas de 230 escolas da rede pública do ensino Pré-escolar, Básico e Secundário (**Figura 1**), referentes ao 2º período do ano lectivo 2004/2005. Foi efectuada a análise qualitativa das ementas recolhidas por aplicação dos critérios apresentados na Tabela acima. Elaboraram-se relatórios de análise qualitativa de ementas quer por escola quer por concelho, nos quais foram sugeridas medidas correctoras.

Figura 1 Distribuição das escolas por grau de ensino



* Assistente Principal de Nutrição – Administração Regional de Saúde do Algarve ** Assistente de Nutrição – Centro de Saúde de Olhão
 *** Assistente de Nutrição – Centro de Saúde de Albufeira **** Assistente de Nutrição – Centros de Saúde de Rio Tinto e S. Pedro da Cova
 ***** Dietista – Centro de Saúde de Loulé

2ª Fase: Intervenção comunitária

O diagnóstico da situação, por concelho, foi apresentado através de reuniões com elementos dos Centros de Saúde, Escolas e Autarquias. Elaboraram-se fichas técnicas de ementas (sopas, pratos de carne, pratos de peixe e pratos de ovo) para os diferentes graus de ensino, promovendo-se a sua implementação gradual nas escolas. Realizaram-se acções formativas com todos os intervenientes na planificação das ementas. Foi feita a apresentação e a divulgação dos resultados regionais da análise qualitativa de ementas em cerimónia pública.

3ª Fase: Monitorização da situação

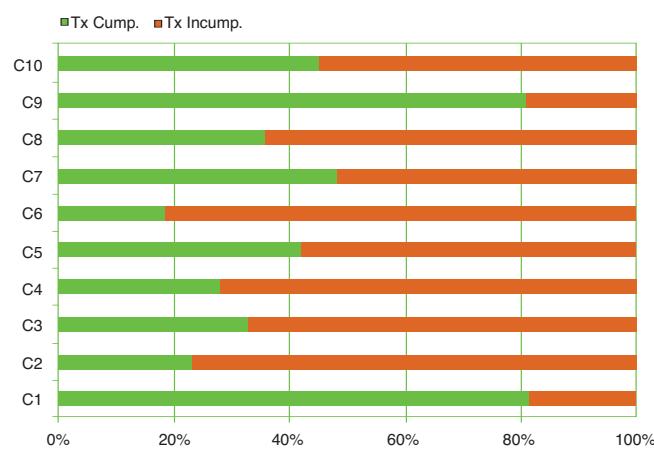
Recorrendo à mesma metodologia, está a realizar-se a reavaliação qualitativa das ementas de todas as escolas da região do Algarve, referentes ao 2.º período do ano lectivo 2006/2007.

Resultados e discussão

Para obter uma significativa qualidade nutricional das ementas escolares da região, a meta a atingir, em 2010, é de 100% de cumprimento para todos os critérios pré-definidos. A análise qualitativa das 5195 ementas, do ano lectivo 2004/2005, revela diferentes taxas de cumprimento, quer por critério quer por concelho.

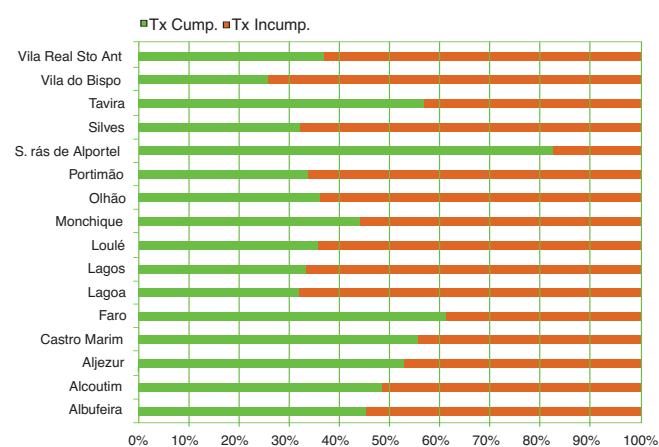
No que diz respeito à taxa de cumprimento por critério a nível regional (**Figura 2**), verifica-se que o **C1** (Pelo menos 90% das sopas com produtos hortícolas e/ou leguminosas) e o **C9** (Percentagem de fritos inferior ou igual a 20) são os que apresentam taxas de cumprimento mais elevadas. Estes resultados reflectem algum cuidado e empenho na maioria das escolas em implementar orientações alimentares, tais como limitar o fornecimento de sopas sem produtos hortícolas e/ou leguminosas, bem como de gordura sob a forma de fritos. Por outro lado, verifica-se que para a maioria dos critérios a taxa de cumprimento é inferior a 50%, nomeadamente o **C2** (Pelo menos 60% das sopas com hortaliça) e o **C6** (Percentagem de 2ºs pratos de pescado igual ou superior aos de carne) que apresentam as taxas de cumprimento mais baixas. Estes resultados indicam que existe uma baixa frequência de folhas verdes na sopa, uma ausência significativa de produtos hortícolas e/ou leguminosas no 2.º prato, uma baixa frequência de pescado, uma presença insuficiente, em média, de preparações com ovo, uma baixa frequência de confecções com pouca gordura de adição (cozidos, estufados e grelhados) e, por último, uma baixa frequência de fruta fresca.

Figura 2 Taxa de cumprimento por critério a nível regional



No que concerne aos resultados por concelho (**Figura 3**), verifica-se que a maioria tem uma taxa de cumprimento inferior a 50%, o que constitui um alerta para a necessidade de generalizar a metodologia de intervenção a nível regional.

Figura 3 Taxa de cumprimento por concelho

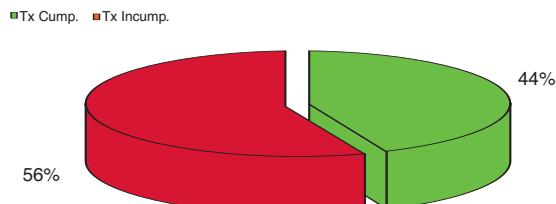


No que respeita aos resultados por grau de ensino (**Figura 4**), verifica-se que em todos eles a taxa de cumprimento é inferior a 50%, sendo menos baixa no ensino Pré-escolar e mais baixa no ensino Secundário, o que constitui um alerta para a necessidade de intensificar e generalizar a metodologia de intervenção nos diferentes graus de ensino.

Figura 4 Taxa de cumprimento por grau de ensino



Na globalidade, verifica-se que a taxa de cumprimento total (**Figura 5**) é inferior a 50%, o que significa que a maioria das escolas da região não cumpre a maioria dos critérios pré-definidos.

Figura 5 Taxa de cumprimento total**BIBLIOGRAFIA**

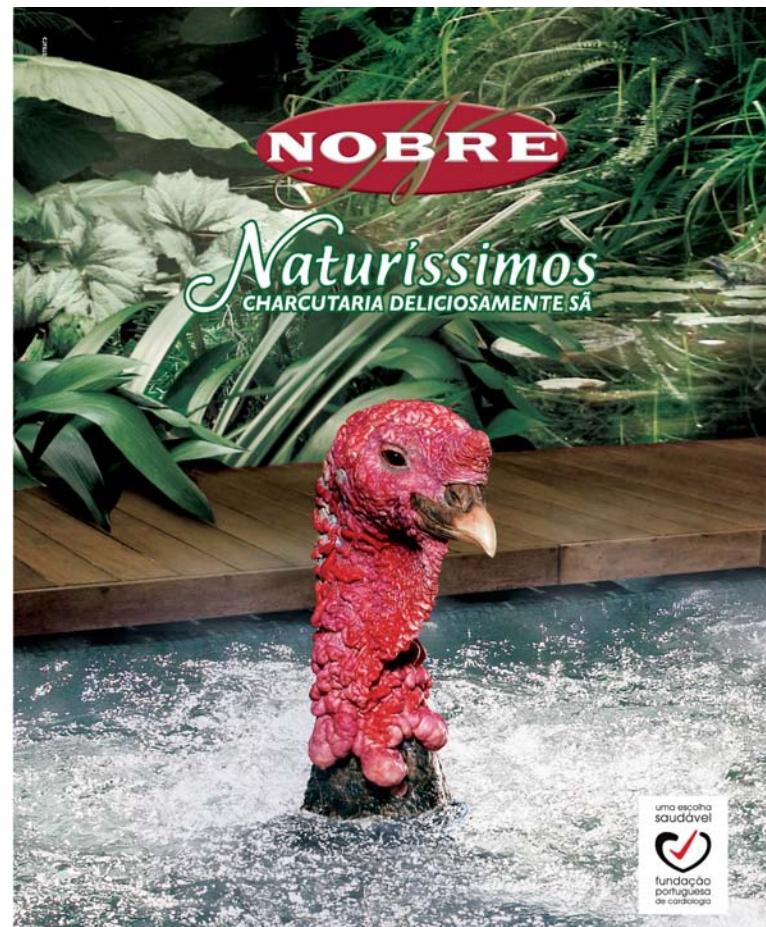
- Food and Nutrition Policy for Schools: A Tool for the Development of School Nutrition Programs in the European Region – Program for Nutrition and Food Security, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2006.
- Kaplan M, Kiernan NE, James L. Intergenerational family conversations and decision making about eating healthfully. J Nutr Educ Behav. 2006 Sep-Oct;38(5):298-306.

Conclusões

Considerando que os refeitórios escolares devem ser modelos de comportamentos alimentares saudáveis, o diagnóstico da situação realizado revela que é imprescindível intervir duma forma sistematizada e generalizada.

A eficácia desta intervenção exige o envolvimento de várias equipas e instituições, num empenho colectivo e multidisciplinar. Exige, também, uma acção complementar de educação alimentar com a comunidade escolar, de forma a fomentar a aceitação das medidas preconizadas, as quais visam a melhoria da qualidade nutricional das refeições em estabelecimentos de educação.

- Katz, DL. et al., Public Health Strategies for Preventing and Controlling Overweight and Obesity in School and Worksite Settings: a Report on Recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2005 Oct; Vol. 54 (RR-10): 1-12.
- Pilant VB. Position of the American Dietetic Association: local support for nutrition integrity in schools. J Am Diet Assoc. 2006 Jan;106(1):122-33.



Com teor reduzido de sal, gordura e colesterol, a gama Naturíssimos foi especialmente desenvolvida para uma alimentação mais equilibrada e saudável.
Nobre Naturíssimos. Charcutaria Deliciosamente Sã.



Sofia Sousa Silva*

GUIDELINES PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE EMENTAS

Resumo

A elaboração criteriosa do plano de ementas e o trabalho educativo integrado com colaboradores e utentes/clientes concretizam também a actuação do nutricionista como profissional de saúde.

Um plano de ementas é um conjunto de preparações culinárias selecionadas, que compõe uma refeição.

A elaboração de planos de ementas é uma tarefa de extrema importância, envolvendo a integração de vários conhecimentos: valor nutritivo e digestibilidade dos alimentos, filosofia da empresa quanto a benefícios, compras, mercado fornecedor/custos/rendimento dos produtos, disponibilidade de mão-de-obra, disponibilidade e capacidade das instalações, equipamentos, área física e, principalmente o tipo de utente/cliente, a popularidade, aceitação, grau de escolha, modo de distribuição, sazonalidade, temas festivos e localização dos estabelecimentos.

O método e regras para a elaboração do plano de ementas são fundamentais e devem facilitar a tarefa dos responsáveis. Uma sequência de etapas previamente definidas orientam todo o trabalho, tendo como objectivo final satisfazer a refeição do utente/cliente no seu todo. Este trabalho foi realizado com base nos conhecimentos adquiridos, resultantes da participação em várias reuniões para a elaboração do plano mensal de ementas. Tem como objectivo auxiliar o trabalho do nutricionista e demais responsáveis nesta tarefa tão importante e determinante em qualquer unidade de restauração.

Introdução

A criação de novas preparações, o desenvolvimento de ementas e dietas menos repetitivas (com maior variedade de alimentos e de técnicas de preparação), relacionar alimentação saudável, hábitos alimentares, características sensoriais e o seu modo de apresentação ao prazer das pessoas consumirem esses alimentos é o grande desafio do nutricionista.

O plano de ementas de qualquer unidade de restauração pública ou colectiva reflecte todas as dimensões de actuação e preocupação do nutricionista. Neste sentido, é imprescindível que o plano de ementas elaborado seja bem planeado e melhor executado.

O que é um plano de ementas?

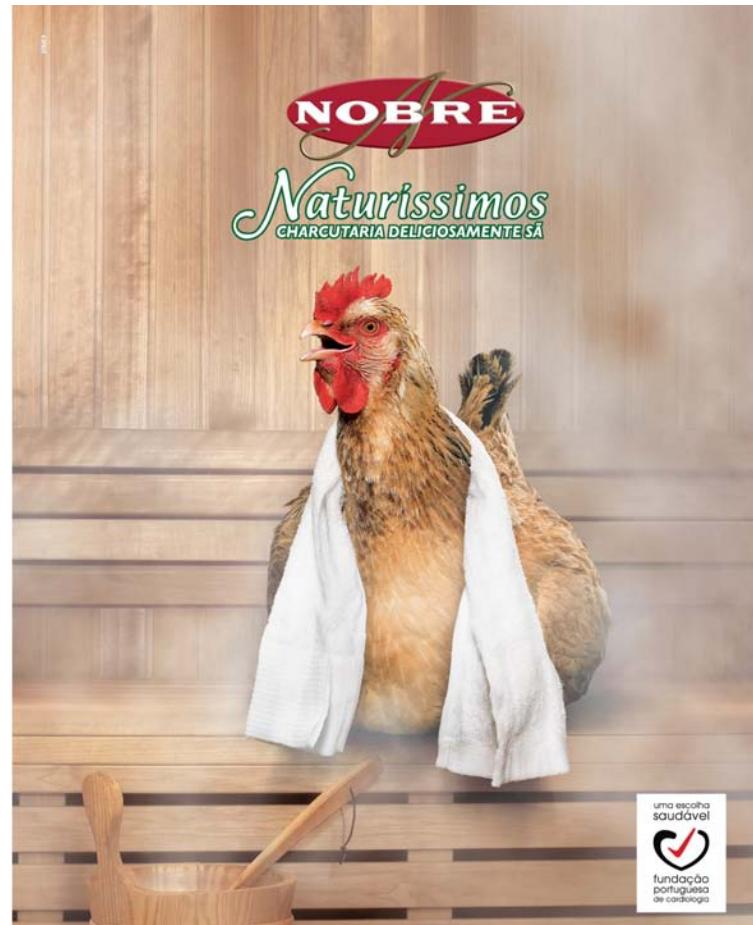
Um plano de ementas é um conjunto de preparações culinárias selecionadas, que compõe uma refeição, ou lista de preparações que compõem todas as refeições de um dia ou período determinado. Esta lista detalhada de pratos constituintes das refeições de um determinado período, constitui uma síntese, em forma de quadro, permitindo verificar facilmente a variedade de refeições no período considerado, assim como o respeito pelas recomendações de frequência de consumo dos diferentes grupos de alimentos e o equilíbrio nutricional das ementas.

A função de um plano de ementas

É função do plano de ementas oferecer alimentos adequados às pessoas que os vão consumir adaptados às suas necessidades.

É uma ferramenta que serve como instrumento valioso de auxílio à gestão das unidades.

É a partir das ementas elaboradas que se faz o planeamento de todo o processo produtivo. É estabelecido todo o trabalho no departamento de compras, o controle dos custos, a fixação dos géneros armazenados e o controlo rigoroso da recepção dos produtos.



* Nutricionista Estagiária

Comercialmente é um veículo de informação, venda e publicidade de um estabelecimento, tendo por finalidade auxiliar os clientes na escolha de alimentos e/ou bebidas. Desta forma, as ementas devem evitar a monotonia, repetições e rotina. O plano de ementas serve como suporte ao aumento dos índices de variedade, equilíbrio e adequabilidade das mesmas, constituindo também um instrumento de ensino, especialmente nas refeições escolares e dietas terapêuticas.

O hábito alimentar pode ser trabalhado, tendo como objectivo educar as pessoas a terem uma alimentação adequada ao estado de saúde perspectivado. Além disso, o utente/cliente deve saber o que consome, quais as melhores opções de que dispõe para compor o seu prato, as características nutricionais das preparações e os benefícios e/ou malefícios de cada grupo alimentar. Esta actuação do nutricionista auxilia uma acção mais abrangente, destacando-se que não é a restrição da oferta que educará o utente/cliente, mas sim a possibilidade de uma opção diferenciada.

Método para a elaboração do plano de ementas

- **Definição da equipa responsável pela elaboração do plano de ementas.** A equipa deve ser constituída por profissionais como o nutricionista e responsáveis pela preparação e confecção do plano de ementas. O nutricionista deve assegurar a variedade e o equilíbrio e os outros elementos da equipa deverão assegurar a adequabilidade das ementas, tendo presente também sugestões de preparações vindas dos utentes/clientes e a própria percepção dos produtos com mais aceitação, adaptando da melhor forma a ementa à população em questão.

O planeamento responsável e cíclico, custos e metas a serem atingidas, inventário dos géneros alimentícios, sazonalidade versus necessidade, reavaliação periódica dos planos de ementas elaborados, criação e teste de novas preparações culinárias, tipos e avaliação de fornecedores, bem como a tabela de preços actual de todos os géneros alimentícios, nível de sofisticação e categoria dos clientes, supervisão do cumprimento das actividades programadas, formação da mão-de-obra e fichas técnicas de todas as preparações culinárias, são factores que devem ser controlados pela equipa responsável pela elaboração do plano de ementas, influenciando de todas as formas a elaboração do mesmo.

- **Programação do plano de ementas.** A programação deve ser de preferência mensal. Com esta frequência o número de erros é menor; é mais fácil visualizar repetição de alimentos e de preparações, facilita a distribuição das formas de preparação, das cores e da consistência dos alimentos, além de se conseguir maior controlo de custos.

- **Construção de mapas.** Para facilitar o trabalho da equipa responsável pela elaboração do plano de ementas deve ser construída em folha A4 ou A3 todos os parâmetros que fazem parte do plano mensal de ementas, a preencher durante a elaboração desse mesmo plano. A título de exemplo, o mapa para a elaboração mensal das ementas escolares poderá ser simplificado da seguinte forma (ver tabela I). Para as restantes unidades, o mesmo procedimento poderá ser feito, podendo o mapa da tabela II ser um exemplo prático para a elaboração destas ementas, geralmente mais complexo.

- **Envio de fichas técnicas das ementas escolhidas para as unidades.** As fichas técnicas permitem uma padronização da qualidade do serviço; um planeamento de operações de custo; alteração da receita de modo a atender ao gosto e às quantidades escolhidas pelo utente/cliente, estabelecendo a quantidade de ingredientes, proporciona uma maior exactidão nos pedidos de compras, permitem também estabelecer o rendimento que será possível atingir com esta receita e o valor nutritivo de um dado prato padrão.

Permite ainda, que se incorporem novas receitas sem esquecimento das demais. Além disso, permite que um prato que tenha sido retirado temporariamente do plano de ementas, ou que seja sazonal, volte com as mesmas características. É imperiosa a sua presença em qualquer unidade de restauração.

- Esquema ou circuito para a aprovação do plano mensal de ementas. O plano de ementas elaborado destina-se muitas vezes, a um grande número de unidades. Desta forma, para melhor o adaptar e adequar à unidade em causa, deve percorrer um circuito, podendo ser avaliada por maior número de pessoas. Uma das possibilidades para este circuito é o seguinte: Elaboração da ementa – equipa de trabalho definida; Parecer técnico para aprovação – departamento da qualidade da instituição; Parecer – cliente; Dactilografia e distribuição – Recursos administrativos.

Factores a considerar para a elaboração dos planos de ementas

Estudo da população a que a ementa se destina. Quando se trata de uma colectividade sadia, deve-se estabelecer primeiramente o indivíduo padrão a partir da média das características da população estudada: O tipo de actividade, o nível socio-económico-cultural, hábitos alimentares, religião, situação geográfica da unidade ou restaurante ou origem da população, gostos e hábitos regionais, estado nutricional e fisiológico, idade, sexo, necessidades básicas, número de refeições servidas e expectativas de consumo e a homogeneidade do grupo.

A escolha dos alimentos. É importante avaliar a disponibilidade dos alimentos, a verba disponível, as condições de colheita dos alimentos escolhidos, o aspecto dos produtos, o mercado fornecedor, a aceitação por parte dos fornecedores, a aceitação por parte dos clientes, combinação e monotonia dos alimentos, compatibilidade, bem como a alternância e balanço de nutrientes e o equilíbrio nutricional.

O tipo de preparação culinária deve ser contemplado na elaboração do plano de ementas, pois as condições de cada unidade, condicionam o tipo de ementas elaboradas.

A disponibilidade de mão-de-obra, considerando os turnos e habilidades, os equipamentos e utensílios da unidade, a área física, o número de refeições servidas, horário e modo de distribuição, número de filas para a distribuição de refeições, o clima, a estação do ano, a aparência: textura, a cor, forma, sabor, consistência, a temperatura, nível da preparação e técnica de tempore, todos estes aspectos podem determinar a possibilidade ou não de diferentes preparações culinárias, influenciando o plano de ementas aquando da sua elaboração ou aprovação.

Actualmente existe uma tendência do serviço *self-service*, em função das mudanças ocorridas no estilo de vida das pessoas, havendo apresentação de maior número de pratos, diversificação dos tipos de preparação e aspecto visual mais atractivo. O self-service, apesar de oferecer grande número de pratos pode trazer algumas consequências como: escolha pouco adequada de uma refeição, com refeições muito calóricas e monotonia alimentar. Para evitar estas situações de monotonia é preferível reduzir o número de opções diárias e apresentar uma maior variedade ao longo da semana. Contudo, qualquer das situações, a ementa deve ser elaborada de forma a permitir uma escolha saudável. Quanto mais saudáveis e atractivas forem as escolhas, maior a probabilidade da selecção por parte do utente/cliente ser mais adequada.

Apesar de algumas tendências modernas, as recomendações clássicas devem ser consideradas. Recomendações nutricionais para a elaboração de um plano de ementas equilibrado podem ser enunciadas às leis da alimentação do autor Pedro Escudero (1937): **Lei da Quantidade** – deve ser fornecida quantidade de alimento suficiente para atender às necessidades calóricas de cada indivíduo, de acordo com a sua fase do ciclo de vida, manutenção da saúde e preservação

da espécie. **Lei da Qualidade** – a ementa deve ser completa, atendendo à presença de todos os nutrientes necessários ao organismo. Deve ainda ter-se em consideração o grau de maturação e conservação, bem como as condições de consumo de alimentos; **Lei da Harmonia** – Esta lei diz respeito ao equilíbrio que deve haver na ingestão de alimentos e, consequentemente, de nutrientes. A harmonia entre cores, sabores e texturas dos alimentos que compõem a ementa deve também estar presente; **Lei da Adequação** – a alimentação deve ser adequada a cada fase de vida ou situação fisiológica de cada indivíduo e à colectividade. Nem sempre é possível estabelecer ementas que consigam responder a todas as exigências e necessidades dos seus utentes/clientes individualmente. Nestes casos, o nutricionista deve ter em conta determinadas considerações e elaborar ementas adequadas à situação. Como exemplo: certas filosofias de vida como a naturalista, macrobiótica, vegetariana, preceitos religiosos ou estados de saúde directamente dependentes da alimentação.

Regras para a elaboração do plano de ementas

As ementas devem apresentar variedade nos alimentos, nas combinações, nas preparações, nos temperos, nas cores (não servir sopa de tomate e como prato principal tomates recheados), formas, cortes, técnicas de preparação e confecção e apresentação e/ou decoração, privilegiando as preparações saudáveis. As preparações devem também variar a consistência das preparações: puré de batata com legumes inteiros e uma posta de carne ou peixe inteiro assado.

As associações alimentares devem ser também avaliadas, por exemplo: salteado com purés, e não: salteados e batatas fritas. Utilizar certos alimentos “fora de moda”, como os cereais completos, as leguminosas, estes com carácter educativo, senão de prevenção, com receitas adaptadas, originais e gastronómicas. É importante considerar as ementas sazonais (pratos com legumes/frutas crus no verão, pratos mais quentes no inverno, etc.). Ter em conta as festividades, elaborando ementas especiais para o natal, a páscoa, festas de anos, etc.

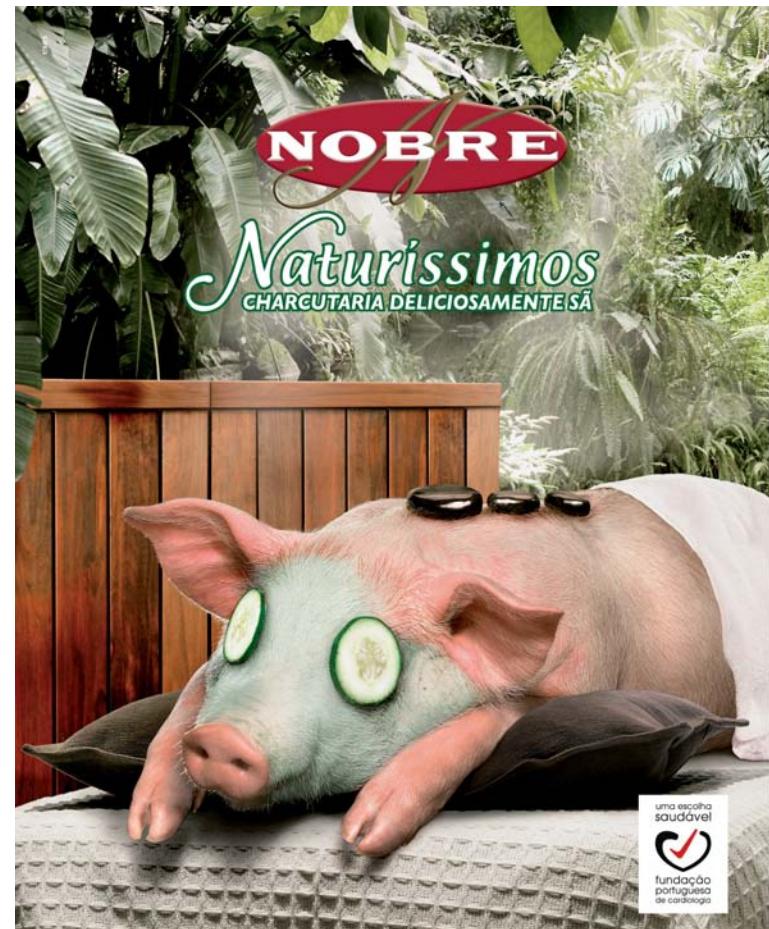
Considerando as recomendações nutricionais actuais, determinados ingredientes devem ter uso reduzido na preparação e/ou confecção de alimentos como: açúcares simples, sal e gorduras. Cuidados com a quantidade de óleo, frequência do número de doces, frituras e alimentos gordurosos e pouco nutritivos ou saudáveis devem nortear o trabalho do nutricionista e demais responsáveis pela qualidade da alimentação oferecida. As gorduras a utilizar deverão ser o azeite para tempero e restantes métodos culinários à excepção da fritura que pode ser usada óleo. Na preparação de alimentos de origem animal, devem ser cuidadosamente limpos de peles e gorduras visíveis. Deve haver a preocupação de evitar oferecer no mesmo dia, em dias consecutivos, em dias alternados ou em curto espaço de tempo: preparações excessivamente gordurosas (exemplo as feijoadas, massadas), com molho, ementas excessivamente calóricas conduzindo a um desequilíbrio da refeição e preparações com alimentos comuns. Em cada refeição não deve ser usada mais de um alimento frito. Estes só devem ser contemplados no plano mensal de ementas 1 vez, devendo ser reservados principalmente para peixe, batatas ou legumes. Todos estes procedimentos, permitem diminuir a gordura na alimentação, tornando-a mais saudável.

A noção de quantidade não é menos importante que a de qualidade e variedade. Atender à qualidade e variedade das ementas, mas também à quantidade fornecida.

O estabelecimento de dias determinados para o mesmo tipo de ementa, as chamadas rotinas semanais (feijoada às quartas-feiras e macarrão às quintas-feiras, por exemplo) deve ser evitado. Este procedimento gera monotonia e ocasiona fuga de utentes/clientes em dias em que os pratos oferecidos são de baixa aceitação.

Em relação ao consumo de sal, a maior fonte de sódio na alimentação, torna-se mais difícil controlar. O cozinheiro e demais responsáveis pela confecção costumam definir as quantidades de sal a colocar na comida, de forma a ir ao encontro da expectativa do utente/cliente. Contudo, podemos controlar os alimentos industrializados ricos em sódio, evitando o seu consumo excessivo. Tendo em conta tudo isto, formar e informar sobre os malefícios do sal, bem como, alternativas de temperos e condimentos mais saudáveis é determinante. Reduzir o consumo de sal de adição, incrementando o uso de ervas aromáticas e especiarias, que para além de disfarçarem o sabor dos alimentos, são mais saudáveis.

Na elaboração do plano mensal de ementas, devem ser evitadas as seguintes situações na mesma refeição: Alimentos que contenham a mesma cor; Alimentos que apresentem a mesma consistência; Ementas com alimentos com a mesma característica (tudo cozido ou tudo pastoso, por exemplo); Não incluir alimentos da mesma família na mesma refeição (exemplo: couve-flor, acelga e repolho); Nunca introduzir mais de um prato novo por dia; Evitar introduzir alimentos nas ementas que tenham sido estipulados como proibidos pelo cliente. A designação das ementas deve ser clara e completa de forma a “ler-se” a sua composição na totalidade, em especial quando se apresentam pratos compostos, evitando determinadas fórmulas como: “arroz alegra”. Nestes casos, para evitar a omissão dos constituintes da refeição, deve apresentar-se entre parêntesis a composição da refeição.



Com teor reduzido de sal, gordura e colesterol, a gama Naturíssimos foi especialmente desenvolvida para uma alimentação mais equilibrada e saudável.
Nobre Naturíssimos. Charcutaria Deliciosamente Sã.

As ementas, uma vez estabelecidas devem ser mantidas e cumpridas. É necessário levá-las ao conhecimento dos utilizadores, afixando-as em local apropriado e bem visível ou fazendo uma distribuição individual.

Etapas para a elaboração de um plano de ementas

- 1. Definição da composição da ementa diária.** Na composição da refeição deverão ser observadas as regras de uma alimentação completa, variada e equilibrada. Esta composição depende do tipo de unidade, mas considerando a mais comum e, talvez a mais frequente: sopa de vegetais frescos, tendo por base batata, arroz, massa ou leguminosas; pratos de peixe, carne, dieta, que devem incluir obrigatoriamente legumes cozidos ou crus adequados à ementa e variando a sua qualidade diariamente e de acordo com as quantidades mencionadas nos cadernos de encargos; sobre-mesa constituída diariamente por fruta variada, podendo haver doce caseiro ou fruta cozida ou assada, uma vez por semana; pão embalado e de mistura e bebida. A água é a única bebida permitida nas unidades escolares, devendo também estar presente em todas as outras unidades.
- 2. Definição do prato principal,** fazendo-se a distribuição do tipo de alimentos: carnes, peixe, ovos, miúdos, etc. pelos diferentes dias que constituem o plano.
- 3. Definição do animal.** Considerando-se as preparações culinárias à base de: carne suína, bovina, aves, peixe e ovos, com base nos hábitos dos portugueses. O ovo poderá ser incluído, no máximo 2 a 3 vezes por semana, como acompanhamento da carne ou peixe, ou como substituto total. No plano mensal deve ser apresentado tipos de carnes ou peixes diferentes. A preferência deverá ser por peixes e carnes brancas, devendo ser fornecida apenas uma vez por semana, carnes vermelhas. Todos os dias da semana do plano mensal de ementas deverão ser preenchidos com os tipos de carne ou peixe, para verificar a sua correcta distribuição. Este procedimento é fundamental para eliminar repetições em dias subsequentes.
- 4. Definição da peça:** 1^a, 2^a ou 3^a categoria e do preço de compra;
- 5. Definição das preparações.** Estas devem adequadas a cada dia da semana do mês considerado. As preparações, o corte (bifes ou filetes), o tipo de confecção (assado, salteados, etc.), a existência ou não de molho, devem ficar definidas nesta etapa. Contudo, o mesmo tipo de carne ou peixe pode aparecer mais de uma vez na programação mensal, portanto para evitar monotonias, a apresentação e técnicas de preparação (grelhado, cozidos, assado, estufado, guisado, frito, panado, ao natural, desfiados, moídos, picados, entre outros) devem variar o mais possível, por exemplo, se uma das apresentações for com molho, a outra deve ser seca, não havendo desta forma, repetições do tipo de prato principal mesmo que apresentem denominações diferentes. Para contornar esta situação, criar receitas diferentes, diferentes tipos de corte e de apresentação para o mesmo alimento é fundamental. Se houver duas ou mais opções de carne ou peixe, é necessário ter o cuidado de oferecer carnes de tipos diferentes, alternando também as técnicas de confecção, atendendo simultaneamente às preferências alimentares e às opções saudáveis. No caso de haver disponível apenas um prato, deverá alternar-se entre pratos de carne e peixe. O prato de bacalhau poderá ser o primeiro a ser atribuído, uma vez que, é um prato caro, sendo, desta forma, a sua frequência reduzida. Neste caso, deverá sempre fazer-se a avaliação do tipo de confecção com o bacalhau, realizado no mês anterior, evitando assim, repetições.

Em segundo lugar a atribuição das misturadas, ou seja, das feijoadas, rancho, arroz ou massas de carnes ou peixes. Esta atribuição deve-se ao facto de serem pratos com baixo custo e, portanto, poderá ter uma frequência semanal.

Posteriormente, poderá fazer-se a atribuição de aves, geralmente, frango e peru, podendo também ter uma frequência semanal, pela mesma razão. Também nestas preparações é importante evitar tipos de preparações culinárias semelhantes ou iguais em meses ou semanas consecutivas.

Por fim, as carnes de porco, vaca, coelho, entre outras, dependendo da localização geográfica e dos hábitos alimentares. Estes alimentos serão frequentes ao longo de todo o plano mensal, pelo que a alternância de métodos culinários e modos de apresentação são imprescindíveis.

Depois da atribuição das carnes e, no caso da unidade apresentar dois pratos, um de carne e outro de peixe, faz-se o mesmo procedimento para os peixes, alternando nos tipos de peixe, métodos de confecção e modos de apresentação. Estes devem ser elaborados e escolhidos de, forma a que, correspondam a hábitos locais para que se distribua o número de refeições pelos dois pratos.

Nos casos de ementas com opção ou dieta, não devem ser oferecidas, no mesmo dia dois pratos com baixa aceitação, a fim de evitar grande rejeição. Nesta situação, os tipos de carne ou peixes oferecidos devem ser diferentes.

Nos dias de maior afluência, devem ser apresentados pratos pouco elaborados, por uma questão de tempo de preparação dos mesmos. Também nestes dias deverão ser confeccionados os pratos mais apreciados pelos utentes de forma a corresponder às expectativas. Colocar pratos mais caros ou festivos pelo menos uma vez por mês, e às segundas-feiras preparações culinárias mais simples, que não necessitem de preparação antecipada, pois muitas unidades não funcionam ao domingo;

Nas unidades que funcionem aos domingos e feriados os pratos devem ser mais atractivos, para se tornarem as refeições mais agradáveis, procurando sempre respeitar os hábitos alimentares dos utentes/clientes, considerando sempre os recursos disponíveis.

A inclusão mensal de um novo prato de carne, peixe ou ovo deverá ser uma preocupação da equipa, inovando o plano de ementas. A apresentação e divulgação das ementas é também uma forma de inovação. Por exemplo baptizar as refeições com nomes atraentes e apresentar os mesmos alimentos de variadíssimas formas (arroz colorido, arroz vermelho, arroz verde, etc.).

- 6. Definição do acompanhamento.** Deverá ser composto por arroz, batata ou massa, podendo pelo menos uma vez por semana ser constituído por uma leguminosa.

É privilegiada a existência de arroz no prato quando existir leguminosas na sopa;

Em unidades, restaurantes ou ocasiões com maior número de pratos, o acompanhamento nunca deve ser repetido e deve combinar características nutricionais e sensoriais, como por exemplo: Quando o número de acompanhamentos oferecidos é no mínimo dois, um deles poderá ser sempre legumes ou verduras.

É importante ter sempre o cuidado de não dar alimentos saudáveis com técnicas de confecção pouco privilegiadas como: batata frita, salteado de legumes, etc. Estes alimentos, não devem, contudo, ser retirados do plano de ementas, se forem preferidos ou habitualmente consumidos na unidade, mas é imperioso analisar a sua frequência e restringir se necessário. Nestes casos, é importante intervir com planos de educação alimentar e alterações ou melhorias culinárias devem ser implementadas, mantendo o sabor e melhorando a qualidade nutricional e sensorial.

Em Portugal, o arroz é um acompanhamento muito frequente. Portanto, para se quebrar a monotonia deve haver variação no tipo e no tempero do arroz. O tempero pode ser com condimentos: salsa, manjericão, coentros, noz-moscada, pimenta, etc. ou com alimentos: brócolos, cenoura, ervilhas, couve, pimentos ou outros incrementos saudáveis, chamando a atenção do utente/cliente e aumentando o seu poder de escolha, elaborando pratos específicos ou adaptações mais saudáveis.

7. Escolha da leguminosa. devendo ser variado ao longo de todo o plano e adequada ao prato principal e ao acompanhamento em relação às suas características nutricionais e sensoriais.

8. Escolher o tipo de tempero. Variar entre cebola e alho, alho, louro, alecrim, pimenta, bacon, linguiça, pedaços de carne, pedaços de legumes e/ou verduras, etc. Estas e outras misturas diversas devem ser testadas e avaliadas a sua adesão.

9. Definição das saladas. Depois de todos os pratos quentes definidos procede-se à escolha das saladas. Esta escolha, permite verificar se os principais ingredientes estão a ser utilizados nos pratos principais ou acompanhamentos. Este procedimento é de extrema importância pois evita repetição de ingredientes em vários pratos e, se não forem bem aceites, evita que apareçam nas diversas preparações das refeições. Além disso, permite evitar uma compra exagerada do produto. A escolha do grau de elaboração das saladas deve ser realizada de acordo com a qualidade nutricional e sensorial das demais preparações seleccionadas.

As saladas apresentam inúmeras vantagens: são cada vez mais valorizadas pelos consumidores, têm baixo custo, podendo-se oferecer assim, maior variedade. Elas devem apresentar apelo visual, agregando sabor e despertando vontade de as consumir.

Todos os dias deverão estar presentes legumes no prato, devendo este ser ocupado cerca de 1/4 do seu espaço.

É importante variar a qualidade diariamente e o modo de confecção e apresentação também, podendo, deste modo ser apresentados crus ou cozidos. Os agriões constituem uma exceção, devendo ser sempre cozinhados.

Em todas as situações, a descrição da composição da salada na ementa é importante. Não basta acrescentar no plano de ementas a designação salada, é importante descriminar os componentes desta, por exemplo, salada de alface ou salada mista (cebola, tomate e alface). A esta regra há a exceção da macedónia de legumes e chucrute.

As saladas deverão variar entre: Folhas: alface, agrião, rúcula, couve-roxa; Legumes crus: cenoura, tomate, pepino, pimentos, etc.; Legumes cozidos: cenoura, nabo, couves, brócolos, etc.; Cereais e derivados: milho, arroz, massa; Leguminosas: grão-de-bico, feijão-frade, ervilhas, favas, feijão branco ou vermelho; Miscelâneas: queijo, salgados, tortas, frios, frutas e molhos;

As saladas com folhas muito sensíveis (couve, brócolos, espinafres, alface) devem ser evitadas em dias de segunda-feira e em dias seguintes a feriados, impedindo que este tipo de géneros alimentícios se deteriore devido ao longo período de armazenamento, a não ser que o serviço trabalhe ininterruptamente.

Na elaboração do plano de ementas deve observar-se o facto de que a salada não seja composta por alimentos que componham as demais preparações. Exemplo: não deve ser servido salada de legumes com sopa de legumes;

Deve dar-se preferência a folha e legumes com contraste de sabores, não devem ser colocadas várias folhas ou legumes de sabores fortes ao mesmo tempo. Exemplo: salada com nabo e agrião.

Para as saladas os hortícolas preferidos deverão ser coloridos e as folhas deverão apresentar cor verde escura. Contudo, em determi-

nadas época do ano poderão ser substituídos por outros produtos hortícolas mais baratos e mesmo congelados.

Conforme o número de saladas servidas devem, de qualquer forma, ser variadas:

1 Salada: variar o tipo diariamente; 2 Saladas: 1 folha e outro tipo; 3 Saladas: 1 folha, 1 legumes e outro tipo; 4 Saladas: 1 folha, 1 legume cru, 1 legume cozido e outro tipo; e assim sucessivamente. No caso de haver disponibilidade de mais de um prato, devem ser apropriadas a cada prato e nunca devem ser repetidas.

Oferecer grande variedade de saladas, situadas no inicio da linha é uma vantagem;

As saladas devem ser diferenciadas e apresentadas com uma certa periodicidade, objectivando despertar o interesse dos utentes/clientes, curiosidade e vontade de saboreá-las.

10. Definição da sopa. A sopa deve apresentar, pelo menos uma vez por semana, leguminosas secas, não devendo este dia ser coincidente com os dias em que estas farão parte do prato.

Deverá apresentar como base a batata, arroz ou massa e, deve, pelo menos, ser constituída, por três qualidades de legumes frescos, coloridos e de folha verde escura, variados.

Deverá conter legumes inteiros todos os dias da semana, podendo não o ser uma vez por semana.

A gordura de adição deverá ser o azeite, devendo apenas ser adicionado à sopa em cru.



Tal como em todos os outros componentes da refeição, é importante a variedade dos tipos de sopa, não devendo haver repetição da mesma sopa, pelo menos, na mesma semana.

Discriminação esclarecedora da sua composição, como por exemplo: sopa de feijão branco com espinafres e não sopa de feijão com espinafres.

A cada novo plano mensal de ementas uma nova sopa, diferente e original, deverá enriquecer esse mesmo plano de ementas.

11. Definição da sobremesa. A sobremesa finaliza e valoriza a ementa. As recomendações actuais preconizam cerca de 4 a 5 porções de fruta por dia, principalmente no final da refeição, em substituição dos doces.

Nos casos em que é oferecida apenas um tipo, deve alternar-se entre fruta laminada, da época, salada de frutas, sem qualquer adição de açúcar ou doce.

Uma vez por semana e nos dias em o método de confecção não inclui fritos ou salteados poderá ser fornecido doce (creme de bau-nilha, pudim, gelatina, mousse, bolo, aletria, arroz doce, leite creme, entre outros) ou fruta cozida ou assada, podendo ser condimentada, por exemplo, com canela.

Nos casos em que se fornece também o jantar, o número de vezes de doce poderá ser superior, considerando sempre que a fruta deve ser a preferida.

A utilização de sobremesas instantâneas deve ser reduzida, podendo apenas usar-se para mousse de chocolate e gelatina, devendo esta ser exclusivamente de origem vegetal.

Sobremesas à base de massa não deverão ser servidas em dias nos quais esta se apresente no prato;

A forma de oferecer as frutas deve ser melhorada, deve ser aumentada a variedade, escolher a fruta mais adequada à ementa, inserir frutas nas preparações de sobremesas elaboradas, tornando-as mais saudáveis.

Boas alternativas são as frutas da época, por serem mais saborosas, mais ricas em vitaminas e mais acessíveis em termos de custo. A laranja descascada, fatiada, misturas subtis de fruta, os toques decorativos como a folha de hortelã, o molho doce à base de sumos, iogurtes, frutas secas, etc. já mudam a oferta e o aspecto visual.

Nos casos em que se disponibiliza mais que uma sobremesa por dia, uma deve ser fruta e outra pode ser doce.

Deverá haver sempre fruta para quem não goste de sobremesa doce;

As sobremesas mais sofisticadas devem acompanhar as refeições mais simples e vice-versa.

Os acompanhamentos e as sobremesas devem contrabalançar o custo com o prato principal;

O importante é oferecer alimentos de forma atractiva e que proporcionem prazer, pois as frutas já são naturalmente saborosas e coloridas. Agregar variedade de cor, formas, texturas, sabores a cada estação, podendo ser oferecidas de várias formas mais ou menos atractivas, valorizando as frutas da época.

Grelha de avaliação de ementas

Uma ementa compreende a preparação culinária mas não as indicações de quantidades, contudo, o princípio é o respeito pelo equilíbrio alimentar, para uma refeição, um dia ou uma semana de ementas.

- **Cor:** Contraste – combinações atraentes;
- **Sabor/paladar:** Contrastar ácido, doce e neutro; Combinações aceitáveis;
- **Textura:** Contrastar o crocante com mole e firme;
- **Feitio/forma:** Variar entre redondo, comprido e achatado;
- **Tamanho:** Variar entre pequeno, médio e grande;
- **Tipo de confecção:** Frequência de fritos, salteados, assados, cozidos, grelhados e estufados;
- **Repetição:** Frequência do mesmo alimento na mesma refeição ou no mesmo dia e o mesmo prato na mesma semana;
- **Temperatura:** Frequência de frios e quentes;

Apresentação das refeições

O aspecto, a textura e a temperatura do alimento proposto são aspectos de uma refeição a cuidar, de forma, a estimular o apetite dos utentes/clientes, em especial na idade sénior ou infantil. As pequenas quantidades podem ser servidas de forma a dar uma aparência de reação normal: filete de peixe servido inteiro, fatias de carne finamente cortadas, em vez de uma peça grossa, puré servido em saco de pasteleiro, em vez de concha, todos os alimentos organizados no prato de forma harmoniosa. Quando a dentição é escassa, a textura dos alimentos deve ser mole, untuosa, picada ou triturada. No caso destes últimos exemplos, devem ser procuradas receitas "normais" pela equipa responsável pela elaboração do plano de ementas: utilização de alimentos proteicos em almôndegas, purés de alimentos moídos ou endurecidos e fatiados em peça. A arrumação no prato sobre um fundo de molho de carne, permite variar as formas e as cores e valorizar as diferentes preparações. Por outro lado, o respeito pela temperatura das preparações é importante. As temperaturas intermédias são mal toleradas e depreciam os pratos: o que é quente deve ser servido quente, não a ferver, e o que é frio deve ser servido frio, não gelado.

BIBLIOGRAFIA

- Consulta de Cadernos de encargos;
- Silva S, Freire R, Nogueira S. Regras Gerais de Elaboração de Cardápios. In: Bernardes S, Silva S. Cardápio Guia prático para a Elaboração. Editora Atheneu/Centro Universitário S. Camilo 2004; 1:1-18.
- Proença R, Sousa A., Veiros M, Hering B. Gestão de cardápios na produção de refeições. In: Proença R, Sousa A., Veiros M, Hering B. Qualidade Nutricional na produção de refeições. Editora da universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis 2005; 2:55-117.
- Proença R. Considerações iniciais sobre alimentação e processamento de refeições. In: Proença R. Inovação tecnológica na produção de alimentação colectiva. Editora Insular 1997; 1:21-32.
- Abreu E, Spinelli M, Zanardi A. Planeamento de cardápio e receituário padrão. In: Abreu E, Spinelli M, Zanardi A. Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer. Editora Metha 2003.
- Feuz A. A restauração colectiva na instituição geriátrica. In: Ferry M. A nutrição na pessoa idosa. Aspectos fundamentais, clínicos e psicosociais. Editora Lusiciência 2004; 37: 349-368.

Tabela 1 Plano de ementas

Semana de dia	a Prato	de 200 Ementa	Guarnição/Acompanhamento
2ª Feira dia	Sopa Prato Sobremesa		
3ª Feira dia	Sopa Prato Sobremesa		
4ª Feira dia	Sopa Prato Sobremesa		
5ª Feira dia	Sopa Prato Sobremesa		
6ª Feira dia	Sopa Prato Sobremesa		

Dia **Prato** **Plano de compras**

2ª Feira	
3ª Feira	
4ª Feira	
5ª Feira	
6ª Feira	

Tabela 2 Plano de ementas

Semana de dia	a Prato	de 200 Almoço	Jantar
2ª Feira dia	Sopa Peixe Carne Dieta		
3ª Feira dia	Sopa Peixe Carne Dieta		
4ª Feira dia	Sopa Peixe Carne Dieta		
5ª Feira dia	Sopa Peixe Carne Dieta		
6ª Feira dia	Sopa Peixe Carne Dieta		





*Em alimentação, temos a solução
para todas as instituições!*

refeições confeccionadas no local
ou
refeições confeccionada externamente
(em sistema de cook & chill)

ITAU INSTITUTO TÉCNICO DE ALIMENTAÇÃO HUMANA, S.A.

SEDE: Largo Movimento das Forças Armadas, 3 - 2720-391 AMADORA . Tel. 210 420 400 Fax. 210 420 490
DELEGAÇÃO NORTE: Rua da Lionesa, Centro Empresarial B, R/C – 4465-171 LEÇA DO BALIO Tel. 220 403 400 Fax. 220 403 490
Email: itau@itau.pt . Internet: www.itau.pt



gertal

A surpreender...

...desde 1973!

A Gertal, preocupa-se, cada vez mais com o tipo de alimentação feita pelos portugueses:



✓ Lutamos contra a obesidade!

✓ Servimos uma alimentação saudável!



GERTAL, S.A.

Rua da Garagem, 10 - 2790 - 078 Carnaxide
tel.:21 042 02 00/10 - Fax: 21 417 26 94

Rua Lionesa s/nr. Praça Mercado - Edifício B
4465 - 671 Leça Balio
Tel.:22 040 32 80 - Fax: 22 902 21 09



Bernardo S*
 Carvalho M**
 Coutinho J*
 Faria M**
 Magalhães T**
 Sousa L**
 Trindade C***
 Senra D.****

SERVIÇO DE NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE LOCAL DE SAÚDE DE MATOSINHOS

Resumo

O Serviço de Nutrição e Alimentação (SNA) da Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EpE (ULSM) é um serviço de apoio técnico especializado, com uma organização autónoma, que reporta directamente ao conselho de administração.

O SNA actua em todas as unidades da ULSM, desenvolvendo actividades na nutrição clínica, nutrição comunitária, gestão e alimentação institucional e formação.

No Hospital Pedro Hispano, o SNA desenvolve actividades de nutrição clínica e de gestão e alimentação institucional. As actividades de nutrição clínica decorrem no internamento, na Unidade de Cuidados Intensivos, na consulta externa, em sessões de educação para diabéticos, testes respiratórios de tolerância aos açúcares e testes de análise de composição corporal por bioimpedância.

Ao nível da Gestão e Alimentação Institucional, o SNA é responsável pela supervisão dos serviços prestados pela empresa concessionária. Nos centros de saúde, o SNA presta assistência clínica às equipas de saúde familiar, na consulta de ambulatório e domiciliária. Tem um papel activo na nutrição comunitária pela sua participação nas equipas multidisciplinares de Promoção da Saúde e Saúde Escolar.

O SNA realiza acções de formação sobre alimentação e terapêutica nutricional dirigida a médicos e enfermeiros de família.

O SNA mantém perspectivas futuras com vista à evolução e consolidação das suas actividades.

O Serviço de Nutrição e Alimentação (SNA) da Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EpE (ULSM) é um serviço de apoio técnico especializado, com uma organização autónoma, que reporta directamente ao conselho de administração desta instituição.

A ULSM actua através de um modelo de gestão de natureza pública e empresarial e agrupa as seguintes instituições: Hospital Pedro Hispano (HPH), Centro de Saúde de Matosinhos, Sra. da Hora, S. Mamede Infesta e Leça da Palmeira, Unidade de Saúde Pública, Centro de Diagnóstico Pneumológico e Unidade de Convalescença.

A ULSM visa obter a excelência na integração entre cuidados de saúde primários, cuidados hospitalares e cuidados continuados. A sua missão é identificar as necessidades em saúde da população do concelho de Matosinhos e dar-lhes uma resposta integrada, oferecendo um contínuo de cuidados, disponíveis através de uma rede de serviços de fácil acesso e circulação que permitam ganhos em saúde.

A ULSM recebeu, em Março de 2006, a certificação pela norma ISO 9001: 2000, atribuída pelo Health Quality Service (HQS), tornando-se o primeiro hospital público a funcionar em conformidade com esta norma de qualidade, na globalidade dos seus serviços e prestação de cuidados.

O SNA tem actuação em todas as unidades que constituem a ULSM, desenvolvendo actividades nas seguintes áreas: nutrição clínica, nutrição comunitária, gestão e alimentação institucional e ensino/formação. Pontualmente, mediante solicitação específica, o SNA colabora em trabalhos de investigação e assessoria científica.

No HPH, o SNA desenvolve actividades, desde 1997, no âmbito da nutrição clínica e da gestão e alimentação institucional. As actividades de nutrição clínica decorrem ao nível do internamento, da Unidade de Cuidados Intensivos, da consulta externa, através de sessões de educação para doentes diabéticos, de testes respiratórios de tolerância aos açúcares e de testes de análise de composição corporal por bioimpedância.

O apoio prestado pelo SNA no internamento é feito através de um pedido de colaboração efectuado pelo médico assistente ou pelo enfermeiro responsável. Após a recepção do pedido, o SNA fica responsável pela instituição e monitorização diária do suporte nutricional, visando avaliar a tolerância e adesão do doente, bem como a eficácia da terapêutica instituída.

O SNA colabora igualmente na instituição de planos alimentares para a alta hospitalar do doente.

Após a alta hospitalar, a continuidade dos cuidados de saúde no âmbito da nutrição é assegurada pela consulta externa de nutrição do HPH ou dos CS ou, se a situação o exigir, pela consulta domiciliária de nutrição, efectuada a partir dos CS.

Na Unidade de Cuidados Intensivos Médicos (UCIM), o SNA participa diariamente na visita médica deste serviço, procedendo à avaliação nutricional dos doentes e participando na instituição da terapêutica nutricional. A consulta externa de nutrição tem como finalidade prestar assistência aos doentes em ambulatório e realiza-se na sequência de um pedido de colaboração de uma especialidade médica ou na sequência da alta hospitalar. O SNA integra as seguintes consultas multidisciplinares: dor crónica, diabetes gestacional, diabetes infantil, cirurgia digestiva: esofago-gástrica e colo-rectal. O SNA tem a seu cargo as seguintes consultas: Nutrição/Pediatria, Nutrição/ Medicina, Nutrição/ Cirurgia, Nutrição/ Diabetes, Nutrição/ Hipertensão Arterial

O SNA colabora com a especialidade de endocrinologia na promoção de sessões de educação alimentar e esclarecimento de dúvidas a grupos de doentes diabéticos seguidos na consulta externa do HPH: "Diabéticos & Companhia"

Ao nível da Gestão e Alimentação Institucional, o SNA é responsável pela supervisão dos serviços prestados pela empresa concessionária de alimentação do HPH, de modo a garantir a higiene, a segurança e a qualidade das refeições fornecidas aos doentes e aos profissionais. Nesta área, realiza as seguintes actividades: supervisão dos serviços prestados pela empresa, auditorias periódicas à cozinha e internamento, supervisão e validação semanal de rementas, determinação das amostras de alimentos a recolher para análise microbiológica/bromatológica, reuniões mensais com a empresa e os serviços hoteleiros e realização de inquéritos de satisfação aos doentes, entre outras.

Ao nível dos centros de saúde, o SNA iniciou as suas actividades em Setembro de 2000. No âmbito clínico colabora com as Equipas de Saúde Familiar e tem um papel activo na nutrição comunitária desenvolvida pelas equipas multidisciplinares de Promoção da Saúde e Saúde Escolar.

* Técnica Superior – SNA, ULSM · ** Assistente de Nutrição – SNA, ULSM

*** Assessora de Nutrição – SNA, ULSM · **** Assessora de Nutrição e Coordenadora do SNA, ULSM

Nos centros de saúde, o SNA é responsável pela Consulta de Nutrição, tanto no regime ambulatório como domiciliário. A consulta de nutrição nos CS divide-se em quatro grupos: *Diabetes Mellitus* e outras Doenças Metabólicas, Factores de Risco de Doenças Cardiovasculares, Saúde Pediátrica e Grávidas e Puérperas. O pedido de consulta é efectuado pelo médico de família, através do preenchimento de um protocolo concebido pelo SNA, ou por transferência do SNA-HPH. Após a recepção do pedido, as consultas são marcadas tendo em conta o tipo de patologia e as prioridades de marcação.

A consulta de nutrição domiciliária abrange os doentes com dificuldades de mobilização ao centro de saúde. Igualmente, estes doentes podem ser referenciados pelo médico de família ou por transferência do SNA-HPH. Neste tipo de doenças verifica-se uma maior prevalência de doenças cerebrovasculares e metabólicas degenerativas. A maioria dos doentes apresenta desnutrição, alimenta-se por via oral (60%) ou sonda naso-gástrica (37%). A monitorização das consultas domiciliárias ocorre por via telefónica e/ou através de nova visita ao doente.

Quer na consulta de nutrição em ambulatório quer no domicílio verifica-se uma uniformização de procedimentos em todos os centros de saúde. No que diz respeito às actividades de nutrição comunitária, estas desenrolam-se no seio das equipas operativas de saúde escolar e promoção da saúde de cada centro de saúde. O planeamento das actividades destas equipas efectua-se com base nas linhas orientadoras lançadas pela equipa concelhia de saúde escolar e promoção da saúde, da qual faz parte o elemento coordenador do SNA, as quais são adaptadas à realidade local de cada centro de saúde, tendo sempre em consideração o Programa Nacional de Saúde Escolar, as circulares normativas da Direcção Geral da Saúde (DGS) e o resultado de trabalhos de investigação recentes.

A nível do Programa Nacional de Saúde Escolar, o SNA tem vindo a desenvolver um conjunto de trabalhos que se reflectem em todo o concelho de Matosinhos:

Aprende a comer com a Fada Dentinho

Manual infantil narrado pela Fada Dentinho, que conta a estória de dois irmãos com atitudes e comportamentos alimentares distintos;

tem como objectivo geral a promoção de atitudes e comportamentos alimentares saudáveis no contexto da Saúde Oral, através da realização de actividades lúdicas de educação alimentar a todos os alunos do 1º ano do 1º ciclo do ensino básico.

Guia de elaboração de Ementas Saudáveis

Manual de educação alimentar que aborda a importância da escola como promotora da alimentação saudável, as necessidades alimentares em diferentes níveis de ensino e fornece orientações práticas para a elaboração de ementas saudáveis

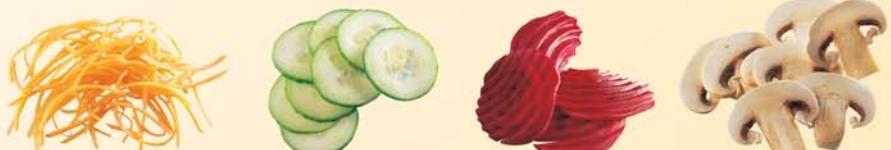
Guia de opções alimentares saudáveis para bares e máquinas de venda automática

Manual de educação alimentar que fomenta uma atitude activa por parte da escola como promotora de uma política alimentar alimentação saudável e lança um conjunto de sugestões que visam a implementação de opções saudáveis nos bares escolares e máquinas de venda automática integradas na da escola

Avaliação das Condições de Segurança, Higiene e Saúde dos Estabelecimentos de Educação e Ensino – o SNA integra as equipas de vistoria destes estabelecimentos, elabora um relatório de vistoria com as inconformidades detectadas e as medidas correctivas a tomar, que entrega ao estabelecimento, juntamente com um conjunto de Fichas Técnicas tendo em vista a supressão das necessidades sentidas.

No âmbito da Promoção da Saúde, a actividade do SNA decorre da parceria das equipas operativas com outras entidades (Câmara Municipal de Matosinhos, ADEIMA, MatosinhosHabit, Comissões Sociais, Juntas de Freguesia, media locais), tendo-se desenvolvido trabalhos de formação dirigidos a grupos risco específicos (ex.: mulheres beneficiárias do rendimento social de inserção, colónias de férias para crianças, auxiliares e prestadores de cuidados a doentes, população em geral) e abrangendo os mais diversos temas (Culinária Saudável, Economia Doméstica, Alimentação Saudável, Alimentação no ciclo de vida, Alimentação e Doença).

O SEU PARCEIRO DE FRESCURA



A MAIOR VARIEDADE DE CORTE



- Gama completa de discos permitindo realizar todos os tipos de cortes de frutas ou legumes com uma qualidade de corte incomparável: fatiados, ondulados, juliana, ralados, macedónia e batatas fritas consoante os modelos.
- 11 modelos: de 20 a 3000 refeições

robot  **coupe**®

Comerciais : Zona norte nº 91 87 54 388 - Zona centro-Sul nº 91 95 56 569
www.robot-coupe.com - email : international@robot-coupe.com



Célia Craveiro*
Sílvia Cunha**

PUBLICIDADE E ALIMENTAÇÃO: mistura explosiva?

Resumo

O aumento preocupante, e cada vez maior, das taxas de sobrepeso e obesidade é um dos maiores problemas actuais de saúde pública. A percepção de que hábitos alimentares adquiridos na infância e adolescência vão ter reflexos na idade adulta tem vindo a ser explorada ao pormenor pelas indústrias do ramo alimentar, que apostam nestas faixas etárias como grandes nichos de mercado. Contudo a publicidade continua a ser um domínio ambíguo que tem gerado grande controvérsia. A maioria das campanhas publicitárias direcionadas para os mais jovens, apresentam produtos cuja composição nutricional é desadequada tendo em conta as recomendações. O recurso a diferentes veículos de informação tem permitido atingir um número, cada vez maior, de consumidores, contribuindo para a alteração dos seus hábitos e comportamentos. A aposta futura passa, não só por balizas legais aos veículos utilizados pela publicidade, como também pelo investimento na literacia nutricional no qual os profissionais da nutrição têm um papel preponderante, não esquecendo que a própria publicidade pode apresentar-se como uma mais-valia na transmissão de conhecimentos adequados, desde que correctamente utilizada.

Palavras-chave: Publicidade. Crianças. Obesidade.

1. Introdução

Uma alimentação saudável e equilibrada é um factor determinante para a saúde durante todo o ciclo de vida.^{1,2}

Está demonstrado que hábitos alimentares adquiridos na infância/adolescência perduram no tempo, mantendo-se durante a vida a adulta contribuindo para a determinação do estado de saúde do indivíduo, podendo potenciar o aumento de risco para o desenvolvimento de patologias crónicas.^{1,5}

Nas últimas décadas, têm sido observadas várias alterações nos hábitos alimentares das gerações mais novas.^{5,8} Hoje em dia sabemos que, quer crianças quer adultos fazem, com frequência cada vez maior, a sua alimentação fora de casa.^{9,10} A população tem vindo a afastar-se, progressivamente, da dieta tradicional e a adoptar, cada vez mais, os hábitos da dieta dita “occidental”, que se traduz pela diminuição na ingestão de hortofrutícolas, fibras e produtos lácteos e pelo aumento marcado na ingestão de snacks de elevado valor energético e baixo valor nutritivo, alimentos e bebidas açucaradas, refeições com alto teor de gordura e proteínas, entre outros.^{2,7,9-11}

O aumento preocupante, e cada vez maior, das taxas de sobrepeso e obesidade é um dos maiores problemas actuais de saúde pública.^{8,9,12-15} prevendo-se que mais de metade da população a nível mundial, seja obesa em 2025 se não se tomarem medidas drásticas.¹⁵ Actualmente, mais de 30% das crianças portuguesas, entre os 7 e os 9 anos, têm excesso de peso, sendo mais de 11% obesas.¹⁶ Os aumentos galopantes das taxas de excesso de peso devem-se a vários factores, entre eles as mudanças radicais no estilo de vida. Nestas mudanças acentua-se o importante papel dos media, nomeadamente da publicidade alimentar.^{3,17}

A ideia de que hábitos adquiridos na infância e na adolescência vão-se reflectir na idade adulta foi e tem vindo a ser explorada ao pormenor pelas indústrias do ramo alimentar, que apostam nestas faixas etárias como grandes nichos de mercado. Resultado, crianças e adolescentes são, actualmente, alvos do marketing alimentar especializado³. O ramo publicitário tem vindo a dedicar-se cada vez mais às camadas mais jovens pois estas adquiriram, ao longo dos tempos, elevado poder de compra e enorme influência na mesma e como futuros adultos serão os reais consumidores. Múltiplas técnicas e meios estão a ser utilizados para atingir esta faixa da população, de forma a moldar, desde cedo, as suas preferências e comportamentos na compra de produtos alimentares. É cada vez mais comum o recurso a publicidades televisivas, à Internet, a promoções e a brindes³. Contudo, a publicidade continua a ser um domínio controverso. Será que mune o consumidor da informação necessária às suas decisões conscientes e correctas ou, por outro lado, o induz à tomada de decisões inadequadas? Será que facilita a competição entre empresas que tentam atingir o cliente ou os custos inibem a competição?¹⁸

2. Publicidade alimentar

A publicidade alimentar tem como principal, objectivo, a promoção de produtos alimentares com vista à compra e consumo por parte do consumidor. A indústria alimentar, por utilizar um amplo leque de canais de difusão dos seus produtos (televisão, rádio, jornais, revistas, entre outros) é vista como um grande “cliente” publicitário, gastando milhões todos os anos em anúncios publicitários^{3,19}. Nos Estados Unidos da América (EUA), a cadeia alimentar é o segundo sector que economicamente mais publicita, o que pode justificar-se pela facto da alimentação aprisionar cerca de 13% dos gastos dos consumidores norte-americanos, criando assim espaço para uma competição vigorosa entre empresas, pelos géneros alimentares serem itens de compra repetitiva e onde as opiniões dos consumidores podem ser alteradas rapidamente e ainda por conseguirem associar-se a uma marca, o que por si só atrai mais publicidade. Por outro lado, os gastos com a educação alimentar feita por organizações governamentais ficam muito aquém do necessário.³

Estudos internacionais indicam que a maioria dos anúncios televisivos a produtos alimentares são a alimentos de baixo valor nutricional (ricos em gordura e/ou açúcar)^{1,4,17,19} e que estes contabilizam em alguns países um mínimo de 50% da publicidade total alimentar televisiva^{20,21}, ascendendo noutros a valores que rondam um mínimo de 75%.^{17,22}

Veículos de Publicidade Alimentar

A maioria das mensagens publicitárias relacionadas com a alimentação, nomeadamente as que têm como público-alvo os mais novos, chegam através da televisão.^{3,23} O visionamento televisivo inicia-se em idades muito precoces.^{3,17} Tendo em conta que o número de horas médio diário que uma criança passa a ver televisão é de cerca de 2 horas^{3,17} e que existe uma associação positiva entre o número de horas

* Nutricionista – Consultora em Qualidade e Segurança Alimentar

** Nutricionista – Centro de Saúde do Marco de Canavezes

passadas a ver televisão e a ingestão de alimentos de elevada densidade energética²⁴, torna-se evidente que a publicidade alimentar contribui para o aumento da obesidade infantil.^{21,24-26}

Mas nem só da televisão é feita a publicidade. Actualmente os veículos de transmissão ao público estão cada vez mais dispersos. Batada *et al.*, 2007, decidiram avaliar a qualidade nutricional de alimentos publicitados por uma das maiores companhias que publicitam alimentos para crianças nos EUA, a Nickelodeon. Em 2005 foram analisadas publicidades, não só no canal televisivo, mas também na revista, nos produtos embalados com personagens do universo Nickelodeon e refeições de estabelecimentos de restauração com promoções associadas a programas ou personagens Nickelodeon: 88% dos 168 anúncios televisivos a alimentos, 76% dos 21 anúncios a alimentos nas revistas, 60% dos 50 produtos embalados e 94% das 48 refeições com referência à Nickelodeon eram sobre alimentos nutricionalmente pobres. Este facto é ainda mais preocupante, porque através do marketing alimentar, a companhia de entretenimento Nickelodeon influencia a dieta de milhões de crianças: 8 em cada 10 produtos alimentares associados à marca desta grande companhia são considerados nutricionalmente desequilibrados.²²

Actualmente, a população norte-americana tem vindo a despender cada vez mais tempo no recurso aos novos *media*, como é o caso da Internet. A apreciação aos conteúdos de Web sites sobre bebidas e alimentos e as práticas de marketing são ainda de parca quantidade, nomeadamente no que diz respeito aos sites especialmente direcionados a crianças e adolescentes. Contudo, Weber *et. Al* (2006) apreciou conteúdos de Web sites de marcas de alimentos e bebidas, e técnicas de marketing e estratégias de publicidade existentes nesses sites. Nas 40 marcas avaliadas verificou-se uma variedade enorme de técnicas de marketing usadas na Internet e estratégias de publicidade direcionadas a crianças e adolescentes. Desde “Advergaming” (jogos cujo produto publicitado é parte integrante do jogo) (63% dos Web sites) até ao recurso a personagens de cartoon (50%) passando pela utilização de uma área exclusivamente destinada a crianças, são várias as estratégias em uso de acordo com o público-alvo.²⁷ A indústria alimentar recorre frequentemente a: “Cenários idílicos” – famílias ideais com pais, crianças, animais de estimação bonitos/atraentes, com roupas/penteados que seguem as tendências da moda numa casa ampla, bem decorada;^{25,28} à “Ideia de Diversão” – o produto em si ajuda a unir a família ou grupo de amigos e permite que estes se divirtam.²⁸ É também frequente o recurso a celebridades (*Role-models*) – quando figuras públicas apadrinham determinado produto na expectativa que os fãs o adquiram, estratégia muito utilizada para captar o público adolescente, entre outras.^{25,28}

Regulamentação

Ao contrário de outros tipos de publicidade, como é o caso da que se faz na indústria de bebidas alcoólicas, a publicidade do ramo alimentar não tem regulamentação específica. No entanto, cada vez mais, os profissionais de saúde e a opinião pública em geral reclamam essa mesma regulamentação, principalmente quando falamos de publicidade dirigida aos mais jovens.²⁹ Um consumidor informado, consciente e clarificado pode ser a peça chave para poder efectuar escolhas correctas, mesmo sendo alvo diário de publicidades agressivas. Nem sempre o consumidor que compra é o alvo das campanhas publicitárias, mas o entendimento da realidade poderá diminuir o desejo ou a pressão para adquirir determinado produto, muitas das vezes exigidos pelos mais novos.³

No último relatório da OMS uma das recomendações para contrariar o aumento da obesidade é a restrição/regulamentação da publicidade a produtos alimentares dirigida aos mais novos.²⁶ No entanto, ao con-

trário da realidade Sueca,³ em Portugal bem como noutras países da União Europeia, ainda não existem medidas legislativas efectivas que suportem estas recomendações. A Comunidade Europeia, iniciou em 1979 uma discussão relativa à legislação sobre rotulagem e publicidade alimentar, Directiva 79/112/CEE do Conselho que se refere à rotulagem, apresentação e publicidade de géneros alimentícios. A Directiva 2000/13/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, alterada pela Directiva 2003/89/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, foram já elaboradas com o móbil de serem mais detalhadas, completas e informativas relativamente aos aspectos referidos na Directiva 79/112/CEE do Conselho. Actualmente encontra-se também em debate a elaboração de legislação que balize e clarifique o uso de menções de saúde e nutricionais. Torna-se importante a investigação à percepção do consumidor relativamente à informação existente na rotulagem alimentar e que conhecimentos e capacidades adquire o consumidor com essa informação, que poderá ou não se fulcral para escolhas correctas, mesmo mediante publicidades demarcadas a alimentos nutricionalmente inadequados (29).

3. Consumidor (alvo) | Publicidade (seta)

Estudos recentes indicam que a publicidade alimentar, especialmente a que é veiculada pela televisão, influencia as escolhas das crianças, encorajando padrões alimentares pouco saudáveis. Examinaram-se as ligações entre a publicidade direcionada a crianças e o risco de excesso de peso, onde se verificou uma associação significativa entre a proporção de crianças com excesso de peso e o número de anúncios televisivos por hora nos canais de televisão especializados nesta faixa etária, em especial anúncios que encorajam o consumo de alimentos pobres em micronutrientes e de elevada densidade energética.³⁰ A dicotomia consumidor/publicidade apresenta várias consoantes, sendo a recepção da mensagem enviada pela publicidade recebida de maneiras muito dispares pelos diferentes consumidores. Um estudo que avaliou a relação entre a literacia nutricional de pais e a influência nos comportamentos, atitudes e conhecimentos de crianças face aos efeitos da publicidade televisiva revelou que aumentando o nível de literacia dos pais, relativamente a menções nutricionais e verdades das publicidades, aumentava o poder explicativo dos mesmos, podendo mesmo, demover as crianças algumas das suas exigências aquando da compra de bens alimentares³¹

4. Influências da publicidade nas escolhas/comportamentos alimentares

A publicidade é pensada ao pormenor de forma a atingir o consumidor no seu ponto mais fraco. Dirigir publicidade aos mais novos requer ainda mais empenho dada a menor capacidade financeira que estes têm para adquirir produtos, mas a capacidade de persuassão a quem compra é assim um ponto a atingir quando se publicita para este público.²⁴

Os especialistas de marketing defendem que as preferências por determinadas marcas se instalaram ainda antes do comportamento de compra se iniciar.³ Estudos internacionais definem que o primeiro episódio no qual uma criança pede aos pais para adquirirem um determinado produto ocorre por volta dos 24 meses de idade e na sua maioria em superfícies comerciais. Os pedidos vão em primeiro lugar para cereais de pequeno-almoço, seguindo-se snacks e bebidas, e por último brinquedos.³

Folta *et. al* (2006) descreve técnicas de persuassão usadas na publicidade a alimentos e bebidas direcionada a crianças e adolescentes. Verificou-se que os alimentos publicitados são mais frequentemente

associados a: divertimento (75%), sabor agradável (54%), “fixes” ou na moda (43%) ou relacionados com sentimentos de felicidade (43%). Estes valores comprometem em muito a ingestão, dadas as suas associações, que podem promover o consumo excessivo, especialmente de alimentos pobres em micronutrientes e de elevada densidade calórica.³² O aumento do número de refeições realizadas extra-domicílio continua a estar intimamente associado a dietas de fraca qualidade e que podem contribuir para o acréscimo da prevalência de excesso de peso e obesidade. Estabelecimentos do ramo alimentar interessados em ter opções alimentares nutricionalmente adequadas, uma publicidade direcionada e eficiente e uma legislação correcta poderão induzir mudanças de hábitos nos padrões alimentares dos indivíduos a médio/longo prazo.³³

A pressão exercida pelos meios de comunicação social acaba por ter duas vertentes: por um lado uma publicidade feroz direcionada a todas as faixas etárias, com maior relevo para crianças e adolescentes, que promove o consumo de alimentos de elevada densidade energética, estará certamente na base do aumento da ingestão destes e consequentemente no aumento da prevalência de obesidade.^{17,34} Por outro lado, as inúmeras mensagens que chegam através dos meios de comunicação social ao consumidor de que só indivíduos excessivamente magros são “bonitos” e “atraentes”, podem conduzir, muitas vezes, ao extremo oposto da linha das doenças do comportamento alimentar, sendo, cada vez mais frequentes, as tentativas de perda de peso rápidas e desequilibradas, com episódios de compulsão alimentar, alternados com outros de purgação/restrição.³⁵⁻⁴²

5. Conclusões

Actualmente, na sociedade moderna, é impossível dissociar a premissa que muitas das opções, escolhas e até hábitos de consumo adquiridos pelos consumidores são o reflexo de toda a publicidade e marketing existentes no quotidiano. Ao longo dos tempos, paralelamente à melhoria dos canais/meios de comunicação que chegam ao consumidor, a publicidade tem vindo cada vez mais a demarcar-se como um proeminente vector no consumo de bens do mercado.

A própria globalização, o mercado comum, a concorrência, e outros factores de ordem principalmente financeira têm induzido as próprias empresas a dedicarem cada vez mais recursos na publicidade, especialmente pela competição de clientes e para atingir posições de valorização no mercado económico.

Nunca tanto como actualmente a publicidade foi posta em cheque, especialmente no que se refere à publicidade de produtos alimentares, de tal forma que já se põe em causa a permanência ou não de publicidades consideradas obesogénicas nalguns meios de comunicação. Revela-se de extrema necessidade tomar precauções adequadas que reduzem a exposição das crianças a essas práticas de marketing. Urge uma actuação com vista à alteração das técnicas de marketing que salvaguarde a saúde das crianças, onde os profissionais da nutrição surgem como consultores de maior importância já que devem ser os primeiros a alertar e informar crianças, pais e comunidade em geral, para a desinformação que possa ser veiculada pelos media.

Por último, sendo a publicidade alimentar presumidamente eficaz, as políticas de saúde, bem como os profissionais que as põem em prática, podem recorrer a estas técnicas para formular mensagens a alimentos nutricionalmente equilibrados em detrimento de escolhas alimentares desadequadas.

BIBLIOGRAFIA

- Bartrina JA, Rodrigo CP, Majem L, Rubio AD. Hábitos Alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. Estudio “Dime cómo comes”. *Aten Primaria* 2004;33(3):131-139.
- Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviours. *J Am Diet Assoc* 2002;102(3)(Suppl):S40-S51.
- Story M, French S. Food advertising and marketing directed at children and adolescents in the US. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity* 2004;1:3. Disponível em: <http://www.ijsnpa.org/content/1/1/3>
- Peres E, Moreira P. Alimentação de adolescentes. *Rev de Alimentação Humana*;11(4):4-44.
- Moreira P. Alimentação do adolescente. *Endocrinologia Metabolismo e Nutrição* 1993; 2(6):409-416.
- Hassapidou MN, Bairaktari M. Dietary intake of pre-adolescent children in Greece. *Nutrition & Food Science* 2001;31(3):136-140.
- Greves HM, Rivara FP. Report card on school snack food policies among the United States' largest school districts in 2004-2005: Room for improvement. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2006;3:1. Disponível em: <http://www.ijsnpa.org/content/3/1/1>
- Cintra IP, Passos MA, Fisberg M, Machado HC. Evolution of body mass index in two historical series of adolescents. *J Pediatr (Rio J)* 2007;83(2):157-162.
- Lytle L. Nutritional issues for adolescence. *J Am Diet Assoc* 2002;102(3)(Suppl):S8-S12.
- Spear BA. Adolescent growth and development. *J Am Diet Assoc* 2002; 102(3)(Suppl):S23-S28.
- Food facts. Health groups warn: world's children at risk from junk food marketing. *Nutrition & Food Science* 2004;34(1):42-45.
- Candeias V. Estudo da prevalência de Obesidade e hábitos alimentares em adolescentes dos 11 aos 13 anos, em escolas do 2º e 3º ciclo pertencentes ao Centro de Saúde Soares dos Reis. Porto: FCNAUP; 2003.
- Plourde G. Impact of Obesity on glucose and lipid profile in adolescents at different age groups in relation to adulthood. *BMC Family Practice* 2002;3:18. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/3/18>
- Lissau I, Overpeck MD, Ruan WJ, Due P, Holstein BE, Hediger ML. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158:27-34.
- WHO. The World Health Report 2000. Obesity – Preventing and managing the global epidemic. Geneva, 2000.
- Padez C, Fernandes T, Mourão L, Moreira P, Rosado V. Prevalence of Overweight and Obesity in 7-9-Year-Old Portuguese Children: Trends in Body Mass Index From 1970 – 2002. *Am J Human Biol* 2004;16:670-678.
- Neville L, Thomas M, Bauman A. Food advertising on Australian television: the extent of children's exposure. *Health Promotion International* 2005;2:105-112
- Ippoliti PM, Pappalardo JR. Advertising, Nutrition and Health: Evidence from Food Advertising 1977-1997. *Bureau of Economics Staff Report*. Washington, 2002.
- Henderson VR, Kelly B. Food Advertising in the Age of Obesity: Content Analysis of Food Advertising on General Market and African American Television. *J Nut Educ Behav* 2005;37(4):191-196
- Kotz K, Story M. Food advertisements during children's Saturday morning television programming: are they consistent with dietary recommendations? *J Am Diet Assoc* 1994;94(11):1296-300.
- Powell LM, Szczypka G, Chaloupka FJ. Exposure to food advertising on television among US children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007;161(6):553-60.
- Batada A, Wootan MG. Nickelodeon Markets Nutrition-Poor Foods to Children. *Am J Prevent Med* 2007;33(1):48-50.
- Matthews AE. Children and obesity: a pan-European project examining the role of food marketing. *Eur J Public Health* 2007 May 23.

24. Livingstone S. A commentary on the research evidence regarding the effects of food promotion on children. Office of Communications. UK 2004. Disponível em: http://www.ofcom.org.uk/research/tv/reports/food_ads/appendix1.pdf
25. Young B. Does food advertising influence children's food choices? *International Journal of Advertising* 2003;22:441-459.
26. WHO. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response Summary. Geneva, 2006.
27. Weber K, Story M, Harnack L. Internet food marketing strategies aimed at children and adolescents: a content analysis of food and beverage brand web sites. *J Am Diet Assoc* 2006;106(9):1463-6.
28. Media Awareness Network. Food Advertising Strategies, 2007. Disponível em: <http://www.media-awareness.ca>
29. Przyrembel H. Food labelling legislation in the EU and consumers information. *Trends in Food Science & Technology* 2004;15(7-8):360-365.
30. Lobstein T, Bibb S. Evidence of possible link between obesogenic food advertising and child overweight. *Ob Rev* 2005;6(3):203-8.
31. Hindin TJ, Contento IR, Gussow JD. A media literacy nutrition education curriculum for head start parents about the effects of television advertising on their children's food requests. *J Am Diet Assoc* 2004;104(2):192-198.
32. Folta SC, Goldberg JP, Economos C, Bell R, Meltzer R. Food advertising targeted at school-age children: a content analysis. *J Nutr Educ Behav* 2006;38(4):244-8.
33. Glanz K et. al. How major restaurant chains plan their menus. The role of profit, demand and health. *Agric Economic* 2003;18(1):51-70.
34. Hoek J, Gendall P. Advertising and obesity: a behavioural perspective. *J Health Commun* 2006;11(4):409-423
35. Subratty AH, Imrit S, Jowhaeer V. A web-based survey on adolescents' perceptions of food. *Nutrition & Food Science* 2002;32(6):210-213.
36. Ransley J. Eating disorders and adolescent: what are the issues for secondary schools? *Health Education* 1999;1:35-42
37. Abraham S. Dieting, body weight, body image and self-esteem in young women: doctors' dilemmas. *Med J Aust* 2003;178(12):607-611.
38. McVey G, Teewd S, Blackmore E. Dieting among preadolescent and young adolescent females. *CMAJ* 2004;170(10):1559-1561.
39. Field AE, Austin SB, Taylor CB, Malspeis S, Rosner B, Rockett HR, Gillman MW, Colditz GA. Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents. *Pediatrics* 2003;112(4):900-906
40. Croll JC, Neumark-Sztainer D, Story M, Ireland M. Prevalence and risk and protective factors related to disordered eating behaviours among adolescents: relationship to gender and ethnicity. *J Adolesc Health* 2002;31:166-175.
41. Grange D, Loeb K, Van Orman S, Jellar CC. Bulimia nervosa in adolescents. A disorder in evolution? *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158:478-485.
42. Hesse-Biber S, Leavy P, Quinn CE, Zoino J. The mass marketing of disordered eating and Eating Disorders: The social psychology of women, thinness and culture. *Women's Studies International Forum* 2006;29(2):208-224



Deseje-a com doçura



Gama Diet Nature de Gullón Sem Açúcar

Porque ela cuida da tua saúde. Porque as suas marias, douradas, fibra, chips de chocolate, wafers, barritas e digestivas, fazem os teus lanches mais saudáveis sem perder sabor. Porque está indicado pela Sociedade Espanhola de Diabéticos.



* Sem sacarose, sem frutose, apta para diabéticos.



A BOLACHA QUE QUERES



A Revista Nutrícias é distribuída gratuitamente a:

Administrações Regionais de Saúde
Associações Científicas e Profissionais na área da Saúde e Segurança Alimentar
Associados da Associação Portuguesa dos Nutricionistas
Câmaras Municipais
Centros de Área Educativa
Centros de Saúde
Clínicas de Estética
Clínicas Médicas
Direcções Regionais de Educação
Empresas de Restauração Colectiva
Governos Civis
Hospitais
Indústria Farmacêutica
Indústria Agro-Alimentar
Instituições de Ensino Superior na Área da Saúde
Ministérios
Regiões de Turismo
Santa Casa da Misericórdia
Sub-Regiões de saúde

Patrocinadores desta edição:

Sociedade Água do Luso
Instituto de Alimentação Becel
UNICER
Derovo
Grupo Sumol
Robot Coupe
Industrias Carnes Nobre
ITAU – Instituto Técnico de Alimentação Humana
Gertal
Bolachas Gullon

A publicidade não tem necessariamente o aval científico da Associação Portuguesa dos Nutricionistas
No site www.apn.org.pt poderá consultar e efectuar download da Revista Nutrícias



Rua João das Regras, 284
R/c 3
4000-291 Porto
Tel.: 22 208 59 81
Fax: 22 208 51 45
Email: geral@apn.org.pt
www.apn.org.pt